

Inhalt: Die Weltausstellung in Philadelphia im Jahre 1876. — Kunststein-Fabrikation. — Das Eisen auf der Kunstgewerbe-Ausstellung in München 1876. — Die Eröffnung der Berliner permanenten Bau-Ausstellung am 27. August 1876. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Ham-

burg. — Konkurrenzen: Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin. — Brief- und Fragekasten. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die Weltausstellung in Philadelphia im Jahre 1876.

(Fortsetzung.)

Wir lassen den Angaben allgemeiner Art, die wir über Disposition und Grösse der 5 Hauptgebäude der Ausstellung im vorhergehenden Artikel — s. No. 61 — gebracht haben, nunmehr eine etwas weiter gehende Besprechung der konstruktiven Einrichtung jener Gebäude, in Verbindung mit einigen unabwiesbaren Abschweifungen auf das ästhetische Gebiet folgen.

Die beigelegten Skizzen 1 bis 7, welche nach den Maassstäben von bezw. etwa 1:2400, 1:1200 und 1:100 hergestellt sind, geben Grundrisse und einige Schnitte vom Hauptgebäude, zusammen mit einer Darstellung über das Konstruktions-System der Umfangs-Wände des Baues.

Das Grundriss-Schema ist ein mehrfaches Kreuz, welches durch Reihen von eisernen Säulen, deren Abstand von einander durchgängig 7,3^m beträgt, gebildet wird. Die beiden Hauptachsen sind durch grosse Systeme von 36,6^m Weite charakterisirt. Lang- und Quersysteme werden zu jeder Seite von 2 we-

der beiden anschliessenden, engeren Seitenschiffe sind durch grössere Raum-Höhen gegen die übrigen Schiffe ausgezeichnet worden. Bis zur Höhe der Spannstrangen der Dachbinder messen: die Hauptschiffe 21,9^m, die weiten Nebenschiffe 13,9^m, die engen Zwischenschiffe 8,4^m, die niedrigen Aussenschiffe 6,9^m. Durch diese Verschiedenheiten der Höhenmaasse ergibt sich, zusammen mit der gewählten Anordnung der Dächer, ein basilikenartiges System für den Querschnitt des Gebäudes (F. 6).

Die Kreuzungsstelle der Schiffe, sammt den beiden Endigungen des Langhauses, ist benutzt worden, um dasjenige an künstlerischer Zugabe zu diesem der Monotonie kaum entreibbaren Baukoloss zu entfalten, was trotz gebotener äusserster Sparsamkeit in der Bausumme der nationale Geschmack nicht entbehren wollte. Die Endigungen der Querachsen sind durch Aufbauten bezeichnet, die, ohne aus den Frontlinien hervor zu treten, im horizontal abgeschlossenen Mitteltheil bis zu 28^m Höhe hinaufreichen; dieser Mitteltheil ist

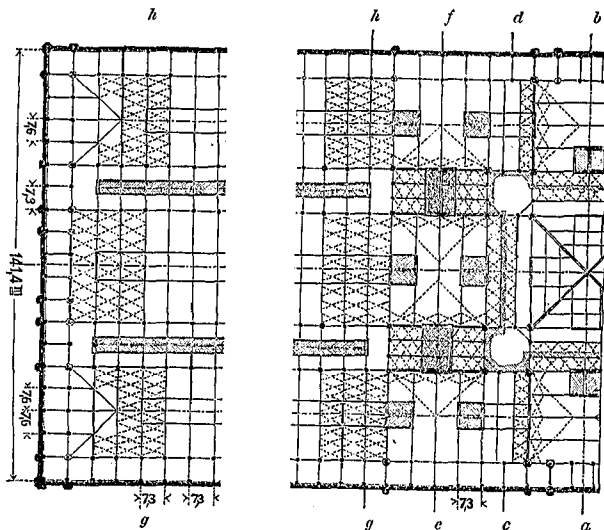


Fig. 1. Grundriss der

Endparthie.

Hälfte der Mittelparthie.

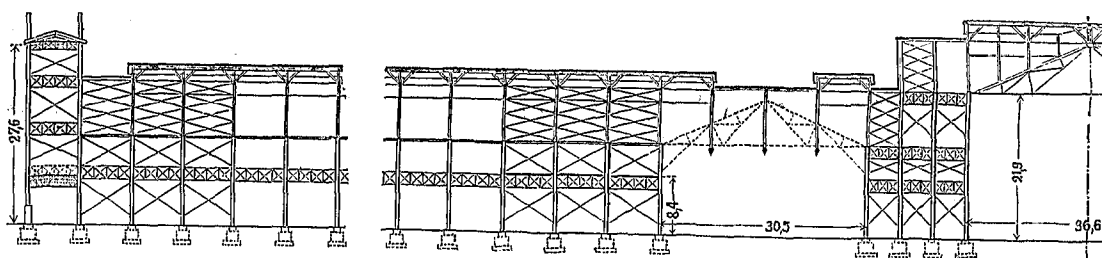


Fig. 2. Längenschnitt.

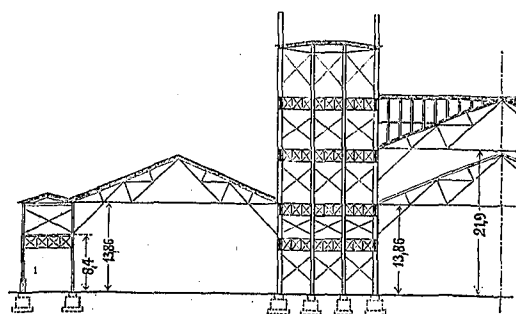


Fig. 4. Querschnitt seitlich der Mittelaxe (nach c d).

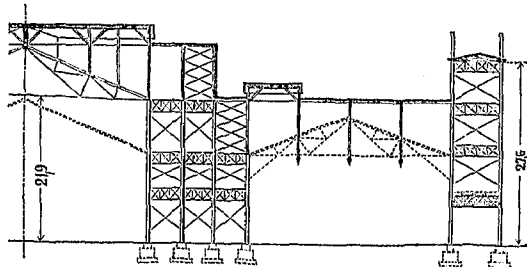


Fig. 3. Querschnitt durch den Mittelbau (nach a b).

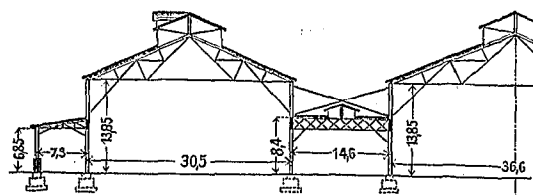


Fig. 6. Querschnitt des Langbaues (nach g h).

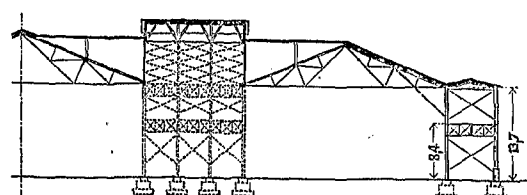


Fig. 5. Querschnitt seitlich der Mittelaxe (nach e f).

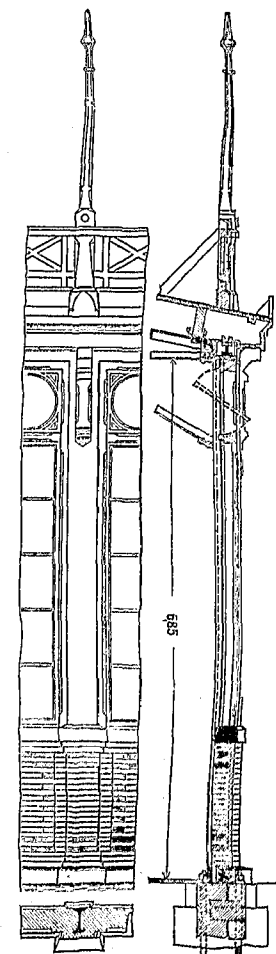


Fig. 7. Konstruktions-System der Wände des Langbaues.

niger weiten Systemen begleitet, von denen das engere 14,6^m, das grössere 30,5^m Spannweite hat; in der Längenrichtung kommt alsdann, nach Aussen liegend, noch ein ferneres, niedrig gehaltenes Seitenschiff hinzu, für welches in der Querrichtung des Baues, so weit man nur die Mittelpartie desselben im Auge hat, ein entsprechendes Analogon fehlt.

Nur die Durchkreuzungsstellen der Mittelschiffe und

3 geschossig gegliedert, mit 6 rundbogig geschlossenen Eingangs-Oeffnungen im Erdgeschoss und 3 vertieft liegenden, mächtigen Fenster-Oeffnungen im 1. Stockwerk. Die Hervorhebung der Endigungen der Seitenschiffe der Queraxe ist dadurch geschehen, dass auf die Endigung des sonst niedrigen — äusseren Langschiffes ein mit dem unteren gleichwerthiges Obergeschoss aufgesetzt worden ist.

Vier flach abgeschlossene, bis zu 37^m Höhe aufgeführte eiserne Thürme, welche in den Kreuzungsstellen der zunächst den Hauptschiffen liegenden niedrigen Seitenschiffe errichtet worden sind, vollenden die äussere architektonische Hervorhebung der Mittelpartie des Hauptbaues. Das Thurmviereck hat zur Bildung einer Plattform Anlass gegeben, die durch Elevatoren und Wendeltreppen erreichbar, als hoch liegende Aussichtsstelle benutzt wird.

Die beiden Giebelenden des Langbaues sind durch 3 geschossige Eckthürme und ein Mittelrisalit ausgezeichnet worden, von ähnlicher architektonischer Durchbildung wie die beschriebenen, die an den Langseiten des Hauses sich finden.

Die Gesamt-Erscheinung des Baues ist bei seiner Fronterstreckung von etwa 570^m im wesentlichen bestimmt durch die äussere Behandlung der Langbauten. Von dieser ist nur zu sagen, dass die vorhandenen Eingänge wenig hervorgehoben sind und dass die ganze Fläche ein sehr gewächshausartiges Ansehen erhalten hat. Reichlich $\frac{2}{3}$ der Höhe bilden Fensterflächen, während das untere $\frac{1}{3}$, der Sockel, massiv aus leicht gemustertem Ziegelmauerwerk gebildet worden ist.

Für die Ueberdachung des weiten Raumes hat fast ausschliesslich der Polonceau-Binder gedient; nur die niedrigen Zwischenschiffe haben eine flache Decke erhalten, deren Balken (die gleichzeitig als Fetten für das unmittelbar aufliegende Dach dienen) auf Gitterträgern ruhen. Während in Deutschland die Anwendung des Polonceau-Binders meist auf Spannweiten bis etwa 25^m beschränkt bleibt, ist man hier, jedenfalls auf Grund sorgfältiger Erwägungen, bis fast zu dem 1 $\frac{1}{2}$ fachen jener Weite, nämlich bis 36,6^m übergegangen; bemerkt mag ausserdem werden, dass, im Gegensatz zu sonstigen Konstruktionsweisen, die Spannweite des Polonceau-Binders horizontal gelegt worden ist. — Das Gesamt-Eisengewicht, welches in der Ueberdachung des Hauptgebäudes enthalten ist, soll rot. 2300000^k sein, was pro 1[□]^m überdachter Fläche etwa 30^k entsprechen würde, ein Einheitssatz, der nach oberflächlicher Anschauung bei den konstruktiven Verhältnissen, welche man gewählt hat, etwa einen Mittelsatz repräsentiren würde. Es hat im Uebrigen die Dachkonstruktion durch fast ausschliessliche Verwendung von Rundeisen und durch Wahl der Bolzen-Verbindung statt der Nietung ein sehr leichtes Ansehen erhalten und es wird versichert, dass trotz der endlosen Wiederholungen eines und desselben Systems die Dachbinder mit ihren Nebentheilen sich dem Auge keinesfalls unangenehm aufdrängen. — Die Dachdeckung besteht aus Zink-Blech, welches auf Schalung, die auf hölzernen Fetten ruht, gelegt ist; für amerikanische Wetterverhältnisse soll Zinkblech sich als ein sehr günstiges Deckmaterial erprobt haben. — Die Ableitung der Tagewässer vom Dache erfolgt durch Abfallrohre aus Blech, welche neben den gusseisernen Säulen herab geführt sind. — Bedenklich könnten in Hinblick auf schlimme Winterwetter-Verhältnisse die Dacheinkerbungen erscheinen, welche zahlreich vorkommen; insbesondere gilt dies von den tiefen Einschnitten, die über den niedrigen Zwischenschiffen liegen. Man hat diesen Missstand auf sich genommen, weil eine Durchwinterung des Gebäudes von vorn herein nicht beabsichtigt ist, insbesondere aber deshalb, weil durch die Einkerbungen die Möglichkeit geboten ist, den ganzen weiten Raum durch hohes Seitenlicht zu erhellen; die Beleuchtung wird uns denn auch als „vorzüglich gelungen“ bezeichnet, ein Prädikat, welches die gleichartigen Einrichtungen der Wiener Ausstellung 1873 längste nicht durchgängig beanspruchen konnten. Ausser durch die Lichter in den hochgeführten Wänden über den Säulenreihen und in den Umfangswänden findet das Tageslicht durch die seitlichen Flächen der Dachreiter, die sich der ganzen Länge der Dachfirste nach erstrecken, seinen Eintritt. Diese Laternen haben bezw. 9,1; 7,7 und 3,7^m Breite. Die Untersichten der Dachschaalung, die hölzernen Fetten etc. haben einen hellen, fast weissen Anstrich erhalten, die Eisentheile eine Färbung mit Blau.

Eine Einrichtung, die nach hiesigen Verhältnissen auffällig erscheinen wird, ist die, dass das Gebäude mit Gasbeleuchtung ausgestattet ist. Dieselbe ist für Fälle spezieller Nothwendigkeit, insbesondere aber für nächtliche Sicherheit gegen Diebstahl und Unfug vorgesehen. Nach Auffassung der Amerikaner bietet vollkommene Beleuchtung das sicherste Schutzmittel gegen Diebereien, und findet man dem entsprechend in den amerikanischen Städten Läden und Schaufenster die ganze Nacht hindurch hell erleuchtet; Läden und Vorhänge werden zurückgezogen, um den ganzen Raum von Aussen möglichst vollständig übersehen zu können. —

Was die Wirkung des Innenraums vom Hauptgebäude betrifft, so finden diejenigen Ansichten, welche davon a priori wenig erwarten zu können glaubten, nur theilweise Bestätigung. Die Vierung des Baues bildet einen architektonisch sehr imponirenden Raum von 36,6^m Seite und etwa 30^m grösster Höhe, von welchem aus das Auge einen freien Durchblick in die Quer- und Längsschiffe geniesst. Sackgassen, dunkle oder todte Ecken giebt es im ganzen Gebäude nicht; bei dem grossen Raum, der für Kommunikationen und Zugänge gespendet ist, und der leichten Uebersehbarkeit jedes Theils vom Gebäude, selbst von weiter Ferne aus, ist die Orientirung und die Auffindung von bestimmten Gegenständen sehr erleichtert, ein Vortheil praktischer Art, der gewiss nicht unterschätzt werden kann. Was an architektonischer Wirkung des Baues vermisst wird, hat theils durch die Art der Ausstellung wieder eingebracht werden können, da der zur Verfügung gestandene ungetheilte Raum sich jeder Benutzungsweise mit Leichtigkeit anbequemt. Die breiten Mittelgänge boten Gelegenheit zur Aufstellung von Verkaufs-Kiosken aller Art, namentlich solchen in denen dem lechzenden Wanderer nasse Erfrischungen, der verschiedensten Sorten zuwinken. Selbstverständlich bilden diese Kioske und andere Aufbauten auch zugleich Ausstellungsstücke und sind dem entsprechend künstlerisch reich, theilweise sehr geschmackvoll durchgeführt worden. — Die Platzvertheilung unter den einzelnen Staaten ist keineswegs nach strengem System durchgeführt, sondern schneidet vielfach willkürlich ein. Dadurch ist der zu befürchtende schematische Charakter des Ganzen sehr gemildert worden und lebendiger Wechsel fast überall entstanden, wohin der Beschauer sich wendet. —

Wir gehen mit Bezugnahme auf die folgenden Skizzen Fig. 8 u. 9. nunmehr zu einer Besprechung des 2. der grösseren Gebäude, der Maschinenhalle, über. Für den Amerikaner seines Inhalts wegen fast den Vorrang einnehmend, bietet dasselbe für uns in Bezug auf seine bauliche Art und Weise nur ein relativ geringes Interesse.

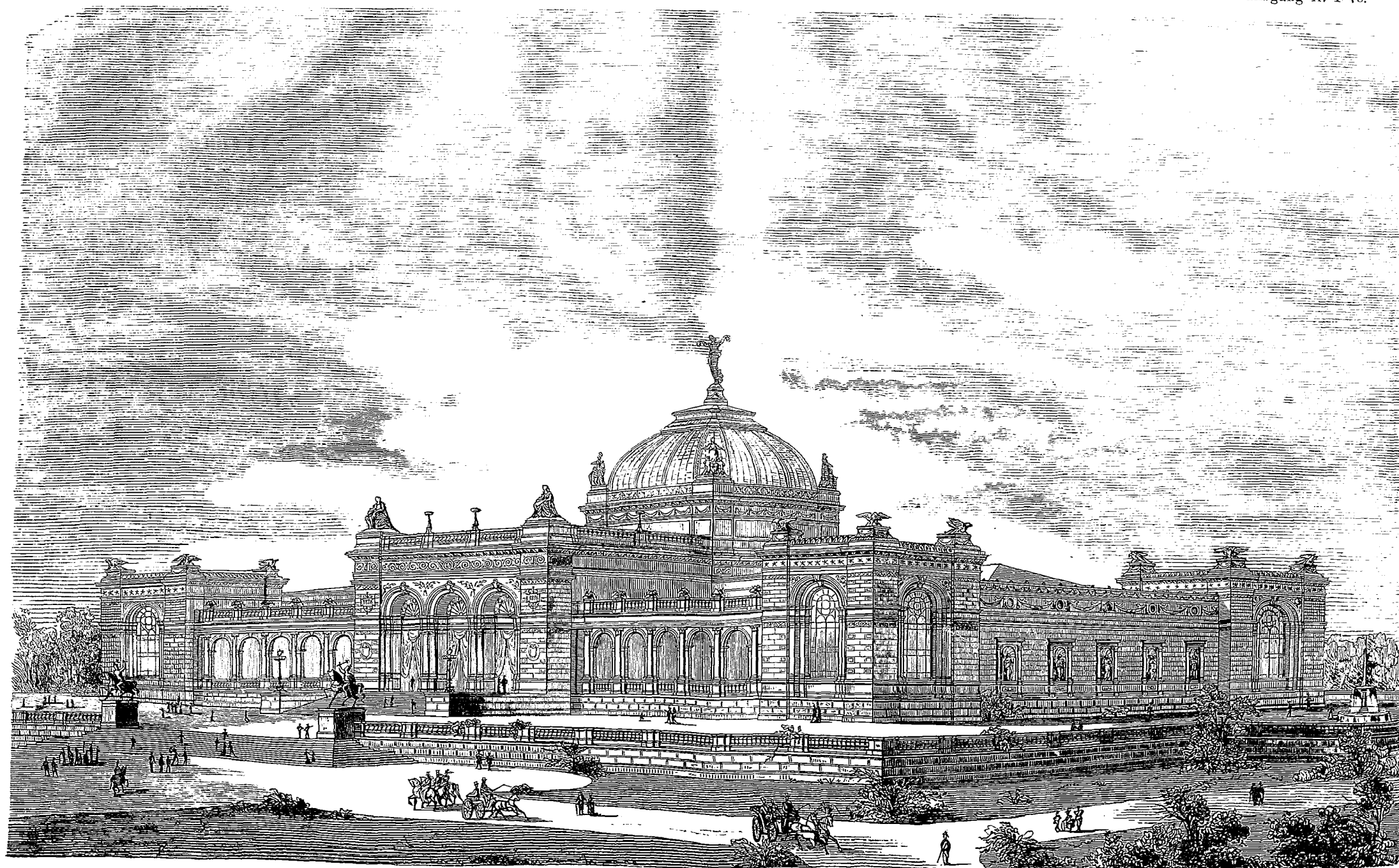
Die Maschinenhalle ist ganz überwiegend in Holzkonstruktion ausgeführt worden, theils in Rücksicht auf den Kostenpunkt, theils weil eine spätere Wieder-Verwerthung des Baumaterials nur in geringem Maasse in Rechnung gezogen ist, da man beabsichtigt, das Gebäude für vorübergehende Zwecke eine Anzahl von Jahren hindurch zu erhalten. Die grössere Leichtigkeit, mit welcher der Holzbau den Forderungen sich anbequemt, die von den Ausstellern im Interesse der Ingangsetzung ihrer Maschinen zu erheben sind, mag ebenfalls bei der Wahl desselben betheilig sein.

Das Grundriss-Schema der Maschinenhalle übertrifft an Einfachheit noch das des Hauptgebäudes. Ein 18,3^m weites, 6,1^m hohes Mittelschiff hat jeder Seits 2 Nebenschiffe, von denen das innere 27,4^m weit und 12,2^m hoch ist, während die äusseren Schiffe mit dem zentral liegenden an Weite und Höhe übereinstimmen; die Lage der Queraxe ist durch ein Schiff gegeben, welches gleiche Abmessungen mit den beiden Hauptschiffen des Langbaues hat. An der Rückseite des Gebäudes befindet sich ein grösserer Annexbau, der im Obergeschoss zur Aufnahme eines Wasserreservoirs von rot. 2700^{km} Inhalt verwendet ist, das für die vielfältigen Zwecke dieses Gebäudes dient. Die sonstigen baulichen Zubehörungen, wie namentlich die Kesselhäuser der Dampfmaschinen, sind nach Aussen verlegt worden; die aussergewöhnlich grosse, nach dem Corliss-System konstruirte Betriebs-Dampfmaschine — von 1400 Pfdkr. — ist dagegen im Gebäude selbst, u. z. in der Vierung desselben aufgestellt.

Die Wände und Tragsäulen, nicht minder diejenigen Konstruktionstheile der Dachbinder, welche auf Druck beansprucht werden, sind in Holz hergestellt, eine Ausnahme hiervon findet nur bei den 27,4^m weiten Dachbindern, die über den 3 Hauptschiffen gestreckt sind, statt, in denen Eisen das vorwiegend verwendete Konstruktions-Material ist. — Der Bau ruht auf einem etwa 2^m hohen Sockel aus Bruchsteinmauerwerk. —

Die Skizze Fig. 8 lässt erkennen, dass auch bei der Maschinenhalle die Verwendung von Oberlicht zu Gunsten hoher seitlichen Beleuchtung grundsätzlich ausgeschlossen worden ist. — Die Holzpfosten etc. sind braun, die Untersichten der Dächer weiss, die Eisentheile der Dachbinder blau gefärbt worden.

Der äusseren unvermeidbar langweiligen Erscheinung des Baues ist man dadurch etwas zu Hülfe gekommen, dass man die Mittelpartie der Hauptfront um etwa 10^m gegen den Langbau vorgerückt hat; gleichartige Beleuchtungen sind an den Enden des Langbaues ausgeführt.



Carl Zaar gez.


KUNSTHALLE (MEMORIAL-HALL) DER WELTAUSSTELLUNG ZU PHILADELPHIA.

Architekt: Schwarzmann.

P. Meurer, Berlin, X. A.

Thurmartige Aufbauten mit überdachten Plattformen (Fig. 8) bezeichnen die Mitte und Enden des Baues, auch haben a's weitere architektonische Zuthat die Portale der Langhäuser theilweise eine etwas kräftigere Hervorhebung erhalten.

Mit einem schliesslichen Hinweis, der sich sowohl auf die Konstruktion der Maschinenhalle als auch auf diejenige des Hauptgebäudes bezieht, kann die Besprechung der beiden Bauwerke hier beendet werden. Jener Hinweis gilt der geschehenen Konzentration aller derjenigen Theile, die zur Erhaltung der unverrückbaren Lage eines ganzen Dachsystems dienen, an den Enden eines solchen Systems. Zwischen den beiden Enden je eines Systems kommen Diagonal-Verstrebungen grundsätzlich nicht vor (s. Fig. 1 und 8); Rücksichten auf Ersparung an Arbeitslöhnen bei Fabrikation sowohl als Aufstellung und Abbruch des Dachverbandes dürften den Grund dieser Konstruktions-Eigenthümlichkeit bilden. —



Ueber das
3. unter den
Hauptgebäu-
den der
Weltausstel-
lung, die
Garten-
bauhalle,
sind die
hauptsäch-
lichsten An-
gaben von
uns bereits
in voriger No.

mitgetheilt worden; da wir dieselben bis heute nicht wesentlich zu ergänzen im Stande sind, schreiten wir in der Reihenfolge fort, wobei wir ad 4:

Die Agrikultur-Halle zu berücksichtigen haben. Der Bau hat einen nahezu schachbrettartig getheilten Grundriss von 250^m Längen- und 165^m Breitenerstreckung. Die einzelnen Schiffe, in welche der durch Pfosten-Stellungen getheilte Raum zerfällt, sind bezw. 38, 30 und 24,5^m weit, bei bezw. 23 und 21^m grösster Höhe. Die einzelnen Vierecke, welche sich bilden, sind durch spitzbogige Kuppeln in Holzkonstruktion überdacht, die durch ihren grasgrünen Anstrich dem Gebäude die Bezeichnung „Agrikultur-Kathedrale“ eingetragen haben. Darüber, dass die äussere Behandlung des Baues eine ziemlich geschmacklose, das Bizarre hart streifende ist, ist man fast allseits einig, während umgekehrt der Ausnutzung des Innenraumes, bei der die Amerikaner ihr vielbewährtes Talent für effektvolle Schaustellungen glänzend gezeigt haben, reichliche Anerkennung gezollt wird. —

Zwischen den Arkaden und der — fensterlosen — Südfront liegen offene Gärten von je etwa 28 zu 11^m Ausdehnung. Der 3 theilige Hauptraum, dessen Mittelpartie ein grosser Kuppelsaal bildet, sammt den an den Ost- und Westenden sich anschliessenden schmalen Quergalerien sind die Haupt-Ausstellungs-Räume, die ausschliesslich durch Oberlicht erleuchtet werden. Hinter diesen Räumen, durch einen schmalen Korridor davon geschieden, liegen an der Nordfront eine Anzahl kleinerer Zimmer in 2 niedrigen Geschosse vertheilt, die für Spezial-Ausstellungen benutzbar sind und ausserdem theilweise Verwaltungs-Zwecken dienen. Den Mittelpunkt derselben nimmt ein 2., kleineres Vestibül ein. Diese sämtlichen kleinen Räume haben seitliches Licht erhalten, da das Dach über denselben zu einer besteigbaren Plattform ausgebildet ist. Die Gebäude-Ecken sind durch 4

mächtige, im Grundriss quadratisch gestaltete Pavillons ausgezeichnet, deren eigenartig ausgestattete und dekorierte Innenräume speziell die Bestimmung haben, das Andenken an die Unabhängigkeits-Erklärung des Landes zu verewigen. — Ange-

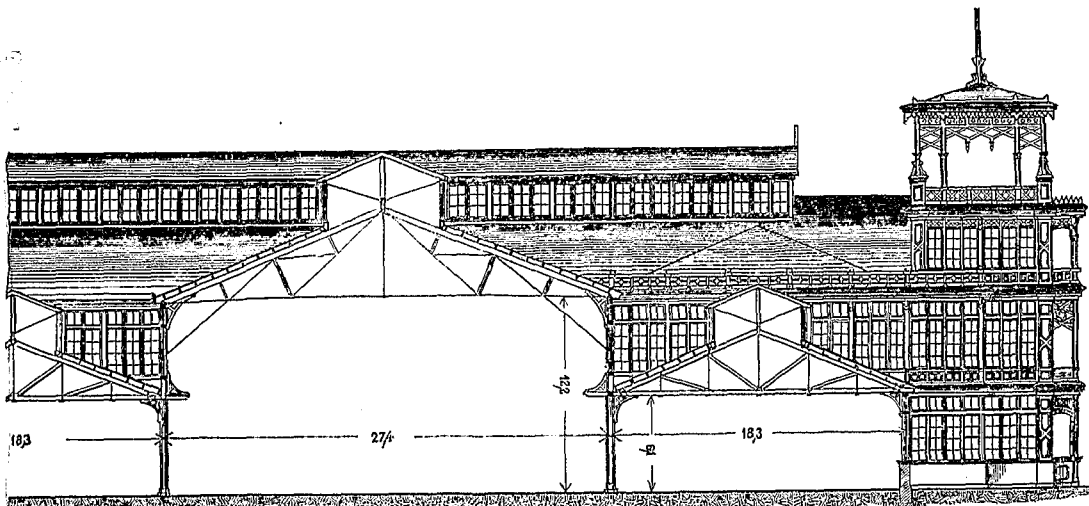


Fig. 8. Querschnitt eines Theils der Maschinenhalle.

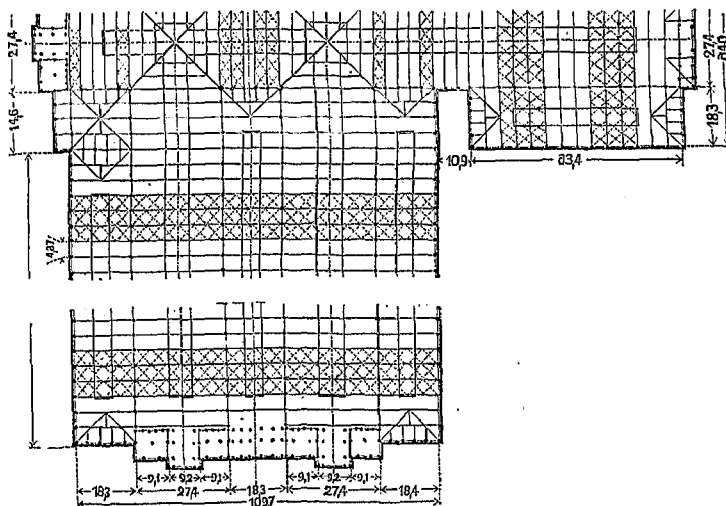


Fig. 9. Grundriss eines Theils der Maschinenhalle.

minierende Höhenlage in ihrer Umgebung einnimmt, erhebt sich auf einer etwa 2^m hohen Terrasse, über welche hinaus der Fussboden der Ausstellungsräume noch um weitere 2,5^m in die Höhe gerückt liegt; etwa 20 Stiegen führen an beiden Fronten zu den Eingängen.

Das durch 3 mächtige Bogenöffnungen, die durch bronze-verzierte eiserne Thore geschlossen sind, erreichte Vestibül hat, wie schon bemerkt, die aussergewöhnlichen Abmessungen von 25:18^m, bei 16^m Höhe erhalten. Es hat flache Decke mit mächtig ausladendem Gesims und eine Oberlichtöffnung von etwa 8^m Breite, wogegen der dahinter liegende Hauptsaal mit einer doppelten Kuppel überbaut ist. Nach aussen präsentirt sich die glasgedeckte Kuppel 4seitig, die innere Kuppel scheint — nach vorliegenden Durchschnits-Zeichnungen — kreisförmig gehalten zu sein. Bis zum Scheitel der die Kuppel krönenden Columbia erreicht der Bau die Höhe von 45^m, von welcher auf die Figur sammt Postament dazu reichlich 10^m, auf die Kuppel etwa 12^m, auf den Tambour derselben etwa 7^m kommen; von Fussbodenhöhe bis zum Scheitel der inneren Kuppel sind etwa 26^m. Letztere ist im Vergleich zur äussern Schutzkuppel sehr zusammengezogen und flach, da sie nicht mehr als etwa 11^m Durchmesser bei rot. 2^m Pfeilhöhe besitzt, während der Durchmesser der Aussenkuppel etwa 29^m beträgt.

Die beiden an den Kuppelraum seitlich anschliessenden

*) Anm. Der Grundrisskizze in No. 61 ist ein falscher Maaßstab beigeſetzt worden; der Maaßstab, in welchem jene Skizze entworfen worden, iſt 1:750 wir bitten den Irrthum korrigiren zu wollen.
D. Red.

Gallerie-Säle haben mächtige Vouten von etwa 3^m Ausladung erhalten, und ist im übrigen das ganze Deckenfeld derselben als Oberlicht ausgebildet. Durch je 2 eingebaute Langwände werden diese Säle der Breite nach in 3 Abtheilungen zerlegt. Da die Wände mit den Pfeilerstellungen, die den Kuppelraum von den Seiten-Sälen trennen, genau korrespondiren, so bilden die Hauptgallerie-Räume gewissermaassen einen einzigen grossen, durch 2 leichte Theilungen in 3 Schiffe zerfallenden Saal, dessen Abmessungen etwa 90^m Länge und 26^m Breite sind und welcher etwa 1200—1500 Besucher gleichzeitig aufnehmen können.

Als Konstruktions-Materialien sind für die Kunsthalle ausschliesslich sog. feuersichere gewählt worden: Stein und dessen Surrogate, nebst Eisen; letzteres hat in Dächern, Kuppeln und Decken ausgiebigste Verwendung gefunden; selbst ein der ganzen Gebäude-Ausdehnung nach angelegtes (3,7^m) hohes Souterrain ist mit vorwiegender Hülfe von eisernen Stützen ausgeführt worden. Zum Sockel und anderen hervorragenden Bautheilen wurde Granit verwendet, daneben ist von Marmor, natürlichem und imitirtem, im Aeussern und Innern vielfach Gebrauch gemacht; zu dem zahlreichen figurlichen Schmuck des Gebäudes scheint in vorwiegendem Maasse Zink gedient zu haben.

An Leistungen von künstlerischer Art beim Bau ist Eu-

ropa wesentlich betheiligt, namentlich haben Frankreich und Deutschland mancherlei geliefert; dabei sind denn auch Sachen untergelaufen, welche vor dem Richterstuhl europäischer Kritik nicht zu bestehen vermochten, und die sich unter der milderen Beurtheilung Amerikas eines weiteren, weniger streng kritisirten, vielleicht sogar gefeierten Daseins erfreuen werden. Die innere Ausstattung der Räume wird als hier und da etwas banal geschildert; die Räume sind im Ganzen zu prunkend dekorirt worden; in dem Streben, möglichst viel zu zeigen, sind selbst bedeutende Missgriffe gemacht, wie z. B. in den für Aufnahme von Skulpturwerken bestimmten Räumen, wo man die Wandflächen mit hellfarbigen Marmortäfelungen bekleidet hat. Die Beleuchtung der Bildersäle soll nicht durchgängig gelungen sein. —

Das Bild, welches die Aussen-Architektur der Kunsthalle gewährt, bedarf nach der beigegebenen perspektivischen Abbildung eines Kommentars nicht, so dass wir nach dem Gebotenen unsere Besprechung des Baues beschliessen können. Zur Illustration der Bedeutung indessen, die der Amerikaner diesem theils auf „Show“ berechneten, theils der Erinnerung gewidmeten Bauwerke beilegt, mag die Anführung dienen, dass für dasselbe eine Bausumme von etwa 6000000 M. ursprünglich in Aussicht genommen war.

(Fortsetzung folgt.)

Kunststein-Fabrikation.

In Nr. 23 cr. dies. Bl. ist in einem betr. Bericht der Wunsch ausgedrückt, weitere Mittheilungen über Kunststein-Fabrikation zu erhalten, welchem Wunsche in den nachstehenden wenigen Bemerkungen genügt werden soll.

Die Bindemittel, welche in der Kunststein-Fabrikation verwendet werden, sind bekannt. Namentlich reiner Zement, Zement in Verbindung mit magerem Kalk und endlich nur Kalk kommen zumeist in Betracht. — Ausser Handarbeit hat man bei der Kunststein-Fabrikation Maschinen für Handbetrieb und Maschinen für Wasser- oder Dampf-Motoren benutzt.

Nur wenn dem Zement Kalk zugesetzt, oder auch wenn reiner Kalk verwendet wird, lässt sich nach Ansicht des Schreibers dies. Zeil. Maschinenbetrieb benutzen, da bei diesem die Behandlung der Masse durch Schlag oder Druck geschieht. Bei Verwendung von reinem Zement bleibt leicht eine Anzahl der Atome ungelöst. Der Stein muss mehrere Schläge erhalten, damit alle Zement-Atome mit dem Zusatz, der ja meistens Sand ist, in Verbindung treten können.

Nach Ansicht des Verf. sind indess die Handmaschinen nicht ganz so zu verurtheilen, wie es im fragl. Artikel geschieht. In Süddeutschland und Oesterreich sind mit Handmaschinen mehrere Versuche gemacht worden, auch zum Theil gut ausgefallen, so dass an verschiedenen Plätzen mit solchen Maschinen gearbeitet wird. Das beste, einfachste und billigste Verfahren ist und bleibt jedoch immer die Handarbeit. Hierbei erhält die Masse mehrere Schläge, was, wie bemerkt, bei Verwendung von Zement- und Sand-Mischungen von grossem Vortheil ist. Die Leistungen eines Arbeiters stellen sich auf ca. 400 Stück Steine incl. Abtragen, so dass bei einem Arbeitslohn von 9 M. pro 1000 St. demnach ein Arbeiter pro Tag 3,6 M. als Lohn verdient; es ist zu bezweifeln, dass bei Maschinen-Fabrikation dieser Lohn bezahlt werden kann.

Die Anlagekosten sind bei Handbetrieb sehr gering gegenüber grossen Anlagen mit Maschinenbetrieb, wie auch die Betriebskosten bei Maschinen-Verwendung höher sind als bei Handarbeit. Man darf hier nur die Anlage in Nürnberg in's Auge fassen; dort ist ein relativ sehr hoher Kraftaufwand nöthig, um 18 Tausend Stück Steine pro Tag zu machen, da ja, wie bekannt, hierbei 21 Mann und eine 35 pferdige Dampfmaschine in Thätigkeit sind. —

Ich hatte in dem bisher Mitgetheilten nur Kunststeine in Ziegelsteinformat im Auge und möchte nun noch der Steine von grösserer, abweichender Form gedenken. — Hierbei ist Handarbeit noch mehr wie bei jenem kleinen Format vorzuziehen; das Fabrikat wird auch nicht zu theuer, indem eine Fabrik in Süddeutschland das kb^m franco Bahnstation zu 27,50 M. stellt. Dabei ist allerdings nur an die ordinären naturfarbigen Steine zu denken; Sandstein-Imitationen, die vorzüglich gelingen, stehen wegen feineren Kornes und genauerer Arbeit etwas höher im Preise. —

Die Kunststein-Fabrikation ist, um ein billiges Fabrikat erzielen zu können, nur da an ihrem Platze, wo guter Sand oder ein anderes Beimischungs-Mittel billig zu haben ist.

Ist Einsender dieses im allgem. gegen Maschinenbetrieb gestimmt, so hält er denselben dennoch für einen bestimmten Theil der Arbeiten bei der Kunststein-Fabrikation für unumgänglich nöthwendig; dabei sind die Mischmaschinen gemeint. Nur durch sie kann man eine innige und einheitliche Mischung der Masse erzielen, die vom grössten Werth ist. —

Ich komme nun noch auf die bestrittene Feuerbeständigkeit der Kunststeine. Ich konstatiere, dass Zement-Sand-Ziegel bei Dampfkessel-Einmauerungen mit gutem Erfolg verwendet worden sind. Der Feuerheerd ist in dem betr. Falle aus feuer-

festen, gebrannten Ziegeln ausgeführt, das übrige von genannten Kunststeinen; auch der ganze Feuerabzugskanal und Dampfkamin ist aus gleichem Material gebaut worden. Die Fabrik-Anlage besteht seit 2 Jahren und hat sich bis jetzt auf das Vorzüglichste bewährt. Die Anwendung des Materials geschah indess nicht auf's Gerathewohl, sondern man ging von der Erfahrung aus, die man seit 12 Jahren an Zimmer-Ofen und anderen derlei Anlagen mit betr. Material gemacht hatte.

R. S.

Der vorstehenden Darlegung schliessen wir noch den folgenden Auszug aus einigen uns von anderer Seite zu dieser Frage zugekommenen Bemerkungen an.

Wenn Kunst-Sandsteine mit Verwendung von Luftkalk gefertigt werden, so wird derselbe durch Zusätze hydraulisch gemacht, und es erlangt dann der Stein in kürzerer Zeit seine Erhärtung. Der gleiche Vorgang vollzieht sich natürlich bei Verwendung von hydraulischem Kalk; der Kalk wird dann nicht direkt gelöst, vielmehr in gebranntem, feingemahlenem Zustand den übrigen Materialien zugefügt; derselbe löst sich hierbei selbst und führt, durch seinen Kieselsäure-Gehalt eine Beschleunigung des Bindens und Hartwerdens der Steine herbei.

Die Kunst-Steine müssen eine Pressung von 200 bis 250 k pro Steinfläche gewöhnl. Ziegelformats erhalten; sie können dann sofort ohne Brettunterlage von den Formkästen abgehoben, auf Karren gesetzt, nach dem Trockenschuppen transportirt und in 10 bis 12 Lagen auf einander geschichtet werden.

Luftmörtel erhärtet erst in längerer Zeitdauer und nur in den äussersten Begrenzungen bis auf circa 0,5^m auf jeder Seite der Mauer, weiter im Innern derselben bleibt der Luftmörtel Jahrhunderte hindurch kaustisch. Bei Kunst-Sandstein tritt eine solche Verzögerung in dem Erhärtungsprozess nicht ein.

In den letzten Jahren sind in der Kunststein-Fabrikation namentlich holländische und englische Schnellpressen eingeführt worden, u. a. die A. v. Berkel'sche und die Bodmer'sche Presse. So inventiös diese Pressen konstruirt sind, so haben dieselben doch den grossen Fehler, dass sie die Steinmassen mit zu grosser Raschheit mischen, und dass sie zwingen, den Wasserzusatz in soweit zu beschränken, dass die gepressten Ziegel hart genug bleiben, um von der Pressplatte sofort abgehoben werden zu können, ohne dabei zu zerbrechen.

Es ist aber dringend geboten, die Ziegelmasse so zu mischen, dass dieselbe homogen wird und gleichmässig im Aeussern und Innern erhärtet; dies wird eben nur durch längere Bearbeitung der Masse und vermehrten Wasserzusatz möglich und können andernfalls feste Steine nicht erzielt werden.

Werden mit Kalk hergestellte Steine im Freien aufgestellt und erhalten sie Regen, so durchdringt dieser die schwache, wenn auch bereits fest gewordene äussere Kruste, um sich in dem Innern des Steines zu verbreiten; dies hat zur Folge, dass die Steine durch das Nachlöschen der Kalktheile zerreißen.

Der Besitzer einer Kunststein-Fabrik in Dirschau der dem Vernehmen nach bei einer Berkel'schen Maschine anfänglich mit den erwähnten üblen Erfahrungen hat kämpfen müssen, hat rechtzeitig ein anderes Mischverfahren eingeführt und es dadurch ermöglicht, feste Steine herzustellen; in Danzig sollen damit mehrere Gebäude ausgeführt sein. — Auch die Firma M. Knoblauch & Comp. in Nürnberg scheint eine betr. Umänderung vorgenommen zu haben.

Die Feuerbeständigkeit der Kunststeine ist nach vorliegenden Erfahrungen sowohl, als nach Schlüssen, die aus den Eigenschaften und dem Verhalten der Bestandtheile abgeleitet sind, nicht zu bezweifeln.

B.

Das Eisen auf der Kunstgewerbe-Ausstellung in München 1876.*)

Die Berichte, die so manche unserer Zeitungen über die Münchener Ausstellung gebracht haben, fordern direkt zu der Frage heraus, welchen praktischen Zweck Berichte solcher Art eigentlich haben sollen? Da es nicht nur unmöglich ist, aus der oberflächlichen, vielfach verwirrten Darstellung derselben ein auch nur annähernd richtiges Bild über den heutigen Stand unserer Gewerbe zu gewinnen, sondern man auch in jenen Berichten häufig auf ein Uebermaass von Unwissenheit und falscher Beurtheilung stösst, so ist die Annahme erlaubt, dass jene Berichte von Leuten herrühren, die von der Schwierigkeit der Herstellung einer Arbeit, von der Beschaffenheit derselben oder von der Kenntniss eines Materials oft nicht das Allergeringste verstehen.

Und doch verdient kaum eine andere Ausstellung es mehr als die Münchener, dass sie in unseren Blättern eingehend und wissenschaftlich behandelt werde, weil es sich hier ausschliesslich um nationale Arbeit und Industrie handelt.

Berichte über diese Ausstellung werden nur dann einen praktischen Werth haben, wenn sie aus der Feder von Fachmännern fliessen, von denen jeder nur dasjenige Gebiet behandelt, in welchem er zu Hause ist. Zu unserem Spezialgebiet wählen wir die Eisen-Arbeiten, die Arbeiten aus einem Metall, das in neuerer Zeit für Technik und Kunst von so besonderer Bedeutung geworden ist.

In der österreichischen und der württembergischen Abtheilung ist die Gruppierung der Eisen-Arbeiten besonders übersichtlich gelungen: Alles was Eisen heisst, ist in einem Raume zusammengestellt, so dass es möglich ist, Vergleiche zu ziehen und das Gute vom Schlechten zu unterscheiden. — Die Betheiligung der Gusswerke ist eine verhältnissmässig geringe, die der Bau- und Kunstschlösser eine grössere, namentlich sind die Wiener Schlösser stark vertreten. —

Wenn wir zunächst das Gusseisen betrachten, so unterscheiden wir im allgemeinen: a) Kunstguss: b) Bau- und Ornamentguss.

Der Kunstguss ist als Spezialität vertreten von den Eisenwerken Ilseburg und Mädesprung, so wie von Zimmermann in Hanau; der Bau- und Ornamentguss von den Werken Lauchhammer, Wasseraffingen, Wilhelmshütte, Gebr. Decker & Co. in Cannstadt, Hermann Kuhn und G. Kuhn in Stuttgart und R. Ph. Wagner in Wien.

Ilseburg, das dem Grafen Stolberg gehörige Eisenwerk, am Harz gelegen, hat uns — wie früher in Paris, London und Wien, so auch wieder in München — eine Auswahl seines vorzüglichen Kunstgusses vorgeführt, wie er auf der Welt wohl einzig in seiner Art vorkommt. Meist sind es Imitationen alter Rüstungen, Schalen, Tische, Dosen etc., welche mit erstaunlicher Schärfe und in getreuer Nachahmung der alten Kunstwerke modellirt und gegossen sind. An all den Sachen sieht man, wie gut das Metall und die Formmaterialien gewählt sind, und welch feiner Geschmack und ausgebildete Kunstsinn hier gewaltet hat. Aber auch die äussere Ausstattung der Gegenstände ist mit richtigem Verständniss und mit vielem Geschmack durchgeführt: alle Ornamente haben die schöne Eisenfarbe behalten; nichts ist bronzirt oder angestrichen; nur die glatten Stellen sind geschliffen, oder fein mit der Feile abgezogen und mit einer Beize dunkel gefärbt. Dadurch nun, und weil die Tiefen meistens dunkel gehalten sind, tritt das Relief in seiner natürlichen Farbe sehr schön hervor und giebt den Stücken einen angenehmen und warmen Ausdruck. — Der geniale Leiter der Ilseburger Giesserei und eigentliche Begründer der Kunstgieserei in Eisen, Hr. Ober-Hütteninspektor Schott, hat seinen Ruf in München aufs Neue bewährt. —

Mädesprung-Neudorf, Eisenwerk im Harz, früher dem Herzog von Anhalt gehörig, jetzt Aktiengesellschaft, hat sich die von Schott verfolgte Richtung zum Muster genommen und ähnliche, z. Th. dieselben Gegenstände, wie jenes Werk ausgestellt. Der Guss ist vielfach recht hübsch, die äussere Ausstattung ist der der Ilseburger Fabrikate nachgeahmt; dagegen herrscht in der Komposition nicht diejenige Harmonie und der feine ausgebildete Geschmack, den wir in der Ilseburger Exposition zu bewundern Gelegenheit hatten. —

E. G. Zimmermann in Hanau a. M., seit langen Jahren durch seinen Kunstguss bekannt, hat wieder eine Kollektion der verschiedensten Gegenstände, wie kleine Tische, Thiere, Feuerzeuge etc., z. Th. in bronziertem Zustande ausgestellt; die Sachen sind recht niedlich, doch nicht gerade aussergewöhnlich. —

Wilhelmshütte, Aktiengesellschaft bei Seesen im Herzogthum Braunschweig, hat dieses Mal allen deutschen Eisengiesereien — so weit es sich um Bau- und Ornamentguss handelt — den Rang in einer Weise abgelaufen, wie dies früher noch nie so deutlich hervorgetreten ist. Die Ausstellung ist

keineswegs umfangreich und die Gruppierung ist durchaus nicht künstlerisch zu nennen, aber der Guss ist um so schöner.

Zu beiden Seiten der betr. Gruppe sind einige Treppengeländer mit Kandelabern aufgestellt, an die sich Balkongitter verschiedener Muster anreihen. In der Mitte des Raumes liegen auf einem Tische verschiedene Proben des Wilhelmshütter Feingusses; davon ist einiges roh gelassen, Anderes mit einer sehr dünnen, die Konturen in keiner Weise beeinträchtigenden Graphitfarbe überzogen worden. Links des Tisches steht auf einer schwarzen Marmorsäule ein mit matter Goldbronze überzogenes korinthisches Kapitell, rechts ein aus Greifen gebildeter, ebenfalls goldbronzierter Tischfuss.

Ob nun der Guss bronzirt, angestrichen oder roh gehalten ist: in jedem Falle ist die Ausführung eine meisterhafte zu nennen, und sowohl der Techniker, der das Formmaterial und das Eisen seinem Zwecke dienstbar zu machen verstand, wie der Former verdienen vollste Anerkennung. Hätten wir etwas auszusetzen, so wäre es die nicht gerade hübsche Gruppierung der Sachen, sowie der Umstand, dass meistens der griechischen Antike entnommene Ornamente ausgestellt sind, die durch das monotone schwarze Metall einen etwas harten Eindruck hervorrufen; jedenfalls würde die Kunst der Wilhelmshütte auch dem Laien eine noch grössere Achtung abgewonnen haben, wenn das florentinische Ornament oder die Renaissance vorherrschte hätte, wie dies bei den Gegenständen, die Waagner in Wien ausgestellt hat, der Fall ist. —

Lauchhammer, vormals gräflich Einsiedel'sche Werke, jetzt Aktiengesellschaft, liegt in der Provinz Sachsen; das Werk ist im Jahre 1725 gegründet und hat eine berühmte Geschichte.

In der Lauchhammer'schen Ausstellung fällt uns zunächst ein grosses schmiedeisernes, silberbronziertes Balkongitter mit aufmontirten gusseisernen Blättern auf. Dasselbe kann uns weder in der Zeichnung, noch in der Ausführung befriedigen, und wir fragen uns vergeblich, weshalb eine Eisen-Giesserei ersten Ranges ein schmiedeisernes Gitter ausstellt von einer Qualität, die keinem Schlosser zur Ehre gereichen kann. Hinter diesem Gitter steht ein Brunnen mit Kandelaberaufsatz, der einen dicken grünen Farbeüberzug hat, der dem Guss seine ganze Schärfe nimmt. Von Haus aus ist dieser Brunnen kein besonderes Kunstwerk, er könnte deshalb event. nur durch tadellosen Guss einigen Effekt machen, aber auch an diesem fehlt es. — Ebenso wenig günstig können wir uns über einige Kaminthüren und Wandbecken äussern, die in der Zeichnung recht niedlich, in der Ausführung aber einen sehr bemerkbaren Gegensatz zu den von der Wilhelmshütte ausgestellten Gusswaren bilden. Lauchhammer scheint sich in neuerer Zeit sehr auf die Erzeugung von Kunstguss, meist modernen Charakters geworfen zu haben. Dieser Guss ist hübsch und scharf ausgeführt und meistens galvanisch verkupfert. Wir können uns indess für den Niederschlag auf Gusseisen nicht recht erwidern, da Kupfer sicher kein Metall ist, welches sich für derartige Zwecke eignet; gewiss ist es richtiger, wenn man einmal die schöne, bei den Ilseburger Sachen besprochene Eisenfarbe nicht haben mag, statt des Kupfers einen Bronze-Niederschlag zu wählen. Ausser den Gegenständen dieser Art hat Lauchhammer einige Kamine und Stubenöfen in polirtem Gusseisen ausgestellt; in der Kunst, Gusseisen zu poliren, ist Lauchhammer bisher noch nicht erreicht worden; die ausgestellten Kamine sind denn auch eine Zierde der Ausstellung. —

In der württembergischen Abtheilung sind alle Eisenarbeiten dieses Landes in einem Raum vereinigt zu finden. Den grössten Theil desselben nimmt:

Wasseraffingen, Königl. Württembergisches Hüttenamt ein. Dasselbe ist von der richtigen Annahme ausgegangen, dass es keinen besseren Nachweis für den Fortschritt eines Werkes gebe, als die Ausstellung der aus verschiedenen Epochen herrührenden Erzeugnisse neben einander. Wir finden eine grosse Wand mit verschiedenartigsten Platten und durchbrochenen Stücken behängt, die von 1812 bis 1875 in Wasseraffingen gegossen sind.

Wenn unter den Erzeugnissen der letzten Jahre auch viele recht hübsche Stücke vorkommen, so ist es uns doch unmöglich gewesen, seit den vierziger Jahren einen merklichen Fortschritt zu entdecken; daran mögen vielleicht die für scharfen Eisenguss nicht exakt genug ausgeführten Modelle, z. Th. aber auch die Zeichnung schuld sein, aber man bemerkt auch Gussfehler, welche — wenigstens bei Ausstellungsstücken — füglich nicht vorkommen sollten. Ausser der Sammlungen aus kleinen Platten und Durchbrechungen sind einige Tragsäulen, Kandelaber und Gitter ausgestellt, die leider bronzirt sind und deshalb die Beurtheilung über die Ausführung des Gusses schwer machen; eine besondere Guss-Schärfe lassen sie nicht vermuthen. Vor Allem aber vermissen wir jene Sauberkeit in der Montirung der einzelnen Theile, welche gerade bei Gusseisen um so nöthiger ist, als es sonst — für die Dauer wenigstens — kein Mittel giebt, schlechte Zusammenstösse und sichtbare Fugen zu verdecken. —

Gebrüder Decker & Co. in Cannstadt haben einen Brunnen mit 2 flammigem Kandelaber-Aufsatz ausgestellt, der von einem aus verschiedenen Mustern bestehenden Gitter umgeben ist. Das Ganze ist bronzirt; es verdient weder bezüglich der Zeichnung noch des Gusses eine besondere Hervorhebung.

Hermann Kuhn in Stuttgart hat einen Kandelaber

*) Anmerkung der Redaktion. Wir haben unsererseits eine spezielle fachmännische Würdigung der Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung nicht in Aussicht genommen, da die in der Anordnung derselben sich aussprechende Tendenz des Unternehmens offenbar mehr darauf hinführt, ein allgemeines Bild von dem gegenwärtigen Stande des deutschen Kunstgewerbes zu geben. In diesem Sinne werden wir im Zusammenhang mit unserer Schilderung der gegenwärtig in München tagenden II. General-Versammlung des Verb. D. A. u. L. V. auch über den Gesamt-Eindruck jener Ausstellung kurz berichten. Es schliesst dies nicht aus, dass wir einzelnen Gebieten der Kunstgewerbe-Ausstellung eine Spezial-Berücksichtigung gern zu Theil lassen werden, wenn sich uns — wie im vorliegenden Falle — die Feder eines kompetenten Fachmannes der bezügl. Branche zur Verfügung stellt.

mit 4 Greifen ausgestellt; wir können davon nur sagen, dass wir weder der Zeichnung noch der Ausführung Geschmack haben abgewinnen können, am wenigsten der letzteren.

G. Kuhn in Stuttgart, eine grössere Eisengiesserei, die besonders den Maschinenguss betreibt, hat sich durch Ausstellung eines grossen Brunnens mit 4 Muscheln, eines 5 flammigen Kandelabers und einer hübsch gezeichneten gusseisernen Treppe betheilig; alles ist bronzirt, der Brunnen ist leidlich ausgeführt, wenigstens ist die Montirung daran ziemlich exakt, dagegen ist der Kandelaber und noch mehr die Treppe in einer Weise gegossen, die ein Wort des Lobes uns ganz unmöglich macht.

Wir wenden uns nunmehr der österreichischen Ausstellung zu. Wenn man allgemein das Urtheil hört, dass die österreichische, speziell die Wiener Kunstindustrie der deutschen voraus sei, so müssen wir von unserer Seite in Bezug auf die Eisenwaren eingestehen, dass wir auch in der Bearbeitung des Gusseisens gar Manches von den Oesterreichern lernen können.

Die österreichischen Eisengiessereien sind nur durch das eine Werk von Waagner in Wien vertreten. Wir finden hier nicht nur einen auffälligen Fortschritt in der Technik, sondern auch eine Sammlung von künstlerisch ausgeführten Objekten, welche geradezu überraschend wirken, wenn man berücksichtigt, dass die Leistungen Anderer auf diesem Gebiete entweder in der mechanischen Ausführung oder in Folge Unkenntnis der Behandlungsweise des Gusseisens zu praktischen Zwecken in gar mancher Hinsicht hinter berechtigten Erwartungen leider nur zu oft zurück blieben. Wir müssen es eingestehen, dass es für den Fachmann wahrhaft wohlthuend ist, wenn er diese, mit einer gewissen Frische, ja mit Genialität und mit einer nachahmungswerthen Sorgfalt ausgeführte Ausstellung betrachtet, und wir erfüllen wohl nur unsere Pflicht, wenn wir hiermit unsere vollste Anerkennung über diese vorzügliche Leistung aussprechen.

Das hervorragendste Stück ist ein ziemlich durchbrochenes Gartenthor mit Bekrönung von Dreissig; vor demselben befindet sich ein Vorplatz, der nach vorn durch ein sehr hübsches Balkongitter von O. Wagner, links durch ein Gitter von Fränkel, rechts durch ein solches von Romano abgeschlossen ist. Zu diesem Vorplatz führen 2 gewundene, freitragende Treppen, auf deren linker ein Geländer von Hansen steht, während das rechte von Gugitz entworfen ist. — Wir bemerken, dass die Waagner'schen Arbeiten meistens im Charakter der florentinischen Renaissance-Ornamente gehalten sind, die durch ihre leicht und zierlich gewundenen Formen so recht dem Charakter des Gusseisens entsprechen und dem Ganzen einen angenehmen Ausdruck verleihen. Hervorgehoben zu werden verdient, dass selbst bei Uebergangsstellen aus den feinsten Formen in starke Partien von Rissen oder Spannungen nicht das Geringste zu sehen ist, ein Zeichen für die richtige Auswahl und Mischung der Eisensorten.

In Bezug auf die nunmehr in Besprechung zu ziehenden Arbeiten aus Schmiedeisen ist zunächst mit einer gewissen Genugthuung zu konstatiren, dass unsere moderne Schmiedekunst nicht nur würdig mit derjenigen des Mittelalters konkurriren kann, sondern sie — was veredelten Geschmack anbelangt — übertrifft. Das Letztere gilt namentlich von der Wiener Arbeit, welche gesammelt im sogen. Eisenhofe der österreichischen Abtheilung aufgestellt ist.

Den Glanzpunkt dieser Ausstellung bilden die Arbeiten von Albert Milde in Wien. Die Entwürfe dazu sind von den ersten Wiener Architekten geliefert worden und es ist schwer zu sagen, ob man mehr den ausserordentlichen Fleiss und das Verständniss für die Formen und die richtige Verarbeitung des Schmiedeisens, oder die geschmackvolle Zeichnung bewundern soll. Zuerst erwähnen wir ein halbrundes Oberlicht und einige Gitter von Friedrich Schmidt. Mehr als bei allen anderen Arbeiten findet man gerade hier, dass der Charakter des Schmiedeisens studirt und das Verständniss für die Bearbeitung desselben ein richtiges gewesen ist. Alles ist getriebene, d. h. vom Feuer aus freier Hand gehämmerte Arbeit, welche zum Schutze gegen Oxydation mit Oel schwarz eingebrannt ist. Die Gegenstände erhalten dadurch einen metallisch matt glänzenden, ungemein warmen Ton. Ob dieser Ueberzug indess einen wirklichen und dauernden Schutz gegen den Einfluss des Wetters gewährt, bleibt, da das Verfahren noch ziemlich neu ist, abzuwarten. —

Nach Zeichnungen von Hansen ist ein gothisches Treppengeländer und ein kleiner, reizender Kandelaber ausgeführt. Die Blätter und Ornamente dieser Stücke sind in getriebener und blank gefeilter Arbeit mit ausserordentlichem Fleiss ausgeführt: selbst mit scharfem Auge ist es nicht möglich, an den Stellen, wo die Blätter eingesetzt sind, oder wo Stäbe auf Gehrung zusammenstossen, eine Fuge zu entdecken. —

Auch Ferstel's Entwürfe sind mit dem richtigen Verständniss und dem bei den übrigen Gegenständen hervor gehobenen Fleisse ausgeführt. Wir erwähnen von denselben die Thorbekrönung mit den grossen getriebenen Blättern und Rosetten, sowie das gothische Brüstungsgitter mit der hübschen Blätterkante. Daneben verfehlen wir nicht, auf die verschiedenen Beschläge für die Wiener Votivkirche, ihrer ausgezeichneten Arbeit wegen, aufmerksam zu machen. —

Zwei von Storck projektierte, sehr hübsche 3flammige Renaissance-Kandelaber, einer in blank gefeilter Arbeit, der

andere schwarz mit eingebrannter Goldtouchirung, geben Zeugnis von dem Verständniss und Fleisse des Meisters. —

Auch die Arbeiten Ludwig Wilhelm's in Wien verdienen das grösste Lob; da sie mit nicht weniger Fleiss und Verständniss als die vorhin besprochenen ausgeführt worden sind. Zunächst gedenken wir darunter eines von Ferstel entworfenen Brüstungsgitters mit getriebenen Blättern in blank gefeilter Arbeit, das dem Meister alle Ehre macht. — An dem von Fellner & Helmer projektierten Greif in getriebener, vollplastischer Arbeit ist Kunst und Fleiss vereint thätig gewesen; leider erscheint das dazu gehörige Gitter zu leicht. — Anerkennend ist ausser diesen Arbeiten noch der grossen Blattrossette in getriebener und gefeilter Arbeit zu erwähnen.

Die Wilhelm'sche, wie auch die Milde'sche Ausstellung haben uns wahrhaft befriedigt; beide Arbeiten sind eine Zierde der Ausstellung, und wir thun nicht zu viel, wenn wir unseren deutschen Schlossern diese Arbeiten als mustergültig empfehlen.

Weniger sorgfältig sind die Arbeiten von Anton Biro in Wien gehalten, die in 2 Thürfüllungs-Gittern in Gusseisen-Charakter, ferner einem ziemlich mageren Gitter nach einem Entwurf von Rumpelmeier und verschiedenen Beschlägen und Schlosstheilen bestehen. —

V. Gillar in Wien hat als hervorragendere Stücke 3 hübsche und mit anerkennenswerthem Fleisse gearbeitete Lüster mit getriebenen und gefeiltern Blättern, sowie einige Wandlampen ausgestellt. Wenn letztere neueren Datums sind, muss die getreue Imitation der älteren Schmiedekunst bewundert werden. —

Karl Tagleicht in Wien hat als Hauptstück ein blank gefeiltes Gitter mit getriebenen Blättern und Rosetten ausgestellt, das sehr exakt und mit grossem Fleisse ausgeführt ist. Dasselbe ist aber nicht neu, da es bereits auf der Wiener Ausstellung 1873 ausgestellt gewesen sein soll; ebenso halten wir die Wetterfahne für eine ältere Arbeit. — Sehr hübsch sind die Greifen und die grosse Rosette mit getriebenen und blank gefeiltern Blättern ausgeführt. —

Die deutsche Abtheilung, zu der wir uns jetzt wieder wenden, hat mit wenigen Ausnahmen keine besonders hervorragenden Stücke aufzuweisen. Treten wir in den grossen Mittelraum des Gebäudes ein, so fällt uns zur linken Hand ein Thor durch seine kolossale Masse in's Auge. Dasselbe ist ausgestellt von der Breslauer Baubank; es muss sehr viel Geld gekostet haben, wie dies der Aufwand an Material und die vielfach komplizierte Arbeit vermuthen lassen. Wir können uns für diese Leistung nicht besonders erwärmen; da weder die Vertheilung der Massen, noch die Zeichnung uns ansprechen, und es in Bezug auf die Ausführung dem aufmerksameren Beobachter nicht entgeht, dass die kunstgeübte Hand und der feine Geschmack hier fehlen, die wir an den Wiener Arbeiten bewundert haben. Von demselben Aussteller ist im Hofe des Ausstellungsgebäudes ein schmiedeiserner Garten-Pavillon aufgebaut, der mit vielem Fleiss ausgeführt ist. Ob es ein besonders lohnendes Geschäft ist, ein solches Objekt in so schwieriger Weise aus Schmiedeisen herzustellen, wir nicht zu untersuchen.

Gegenüber dem vorhin erwähnten Thor ist von Ludwig Stadelmeyer in Augsburg ein Thor in Schmiedeisen ausgestellt, das in der Zeichnung wie in der Arbeit wenig Bemerkenswerthes bietet. —

F. W. Köppen in Berlin hat im grossen Mittelraum einen Kandelaber in getriebener, blank gefeilter Arbeit und an anderer Stelle einen Kaminschirm ausgestellt; diese Arbeiten müssen entschieden zu den besseren gezählt werden; namentlich ist es der Kandelaber, der nicht gerade hübsch in der Zeichnung, aber mit grossem Fleiss und Verständniss ausgeführt ist.

Eduard Puls in Berlin hat nach hübschen Zeichnungen u. A. ein Gitterstück und eine 2flügelige Gitterthür, goldbronzirt, ausgestellt; die Arbeit ist gut, doch nicht aussergewöhnlich. —

Von Gustav Trelenberg in Breslau ist eine Thür in getriebener und gefeilter Arbeit in der Stechapfel-Manier zu bemerken, welche mit grossem Fleisse ausgeführt ist und Anerkennung verdient. —

August Kühnscherf & Sohn in Dresden haben die Imitation einer Thür vom Freiburger Dom geliefert, die mit sehr geschickter Hand und besonderem Verständniss hergestellt ist, so dass wir den Meistern rückhaltslose Anerkennung zollen. Dies gilt auch von den nach antiken Mustern ausgeführten Thürfüllungsgittern, während wir mit den silberbronzirten Gittern weniger zufrieden zu sein Ursache haben. —

Wir schliessen hiermit unsere Arbeit, in der wir erkannt haben, wie Manches schön und nachahmungswerth ist, und wie wieder Anderes hätte besser sein können! Mögen diese Zeilen dazu dienen, Lob für gute Leistungen in weiteren Kreisen bekannt zu machen. Solchen Ausstellern aber, von deren Arbeiten in einem freien und unparteiischen Urtheil — nur in wenig lobenswerther Weise gesprochen werden konnte, mögen diese Zeilen und die besseren Arbeiten zur Erkenntniss darüber dienen, was ihnen fehlt und zu thun übrig bleibt. Erst wenn dies geschieht, wird der Zweck der Münchener Ausstellung erreicht sein! —

Die Eröffnung der Berliner permanenten Bau-Ausstellung am 27. August 1876.

Was noch vor Jahresfrist undenkbar erschien, die Begründung einer eigenen Heimstätte für die Architekten und die Bauinteressenten Berlins, ist heute, Dank dem Vorangehen einiger hervorragenden Vereinsgenossen und dem Eifer, mit welchem die Idee in weiteren Kreisen verfolgt und gefördert wurde, Thatsache geworden; unsere Bau-Industrie konnte am 27. August ihren Einzug in die prächtigen, ihren Zwecken geweihten Räume des neuen Vereinshauses halten.

Der Energie und aufopfernden Thätigkeit des Ausstellungs-Komités ist es trotz grosser Schwierigkeiten gelungen, die Eröffnung der Berliner permanenten Bau-Ausstellung zum genannten Tage durchzusetzen, zu welchem die Mitglieder der sämtlichen interessirten Vereine, des „Architektenvereins“, des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister“, des Berliner Baumarkts“, des „polytechnischen Vereins“ und des „Vereins für Eisenbahnkunde“ eingeladen waren.

Eine aus mehreren Hundert Personen bestehende Festgenossenschaft, worunter auch eine grössere Anzahl hiesiger Bauindustrieller versammelte sich gegen 12 Uhr Mittags in den vielversprechenden Räumlichkeiten des hoch gewölbten Keller-Restaurants, wo der neue Vereinswirth, Hr. Restaurateur E. Lutze, mit sichtlich gutem Erfolge um das körperliche Wohl seiner Gäste sich bemühte.

Bald nach 12 Uhr erfolgte der gemeinschaftliche Einzug in den mit Blumen festlich geschmückten Ausstellungsraum, wo der Vorsitzende des weiteren Ausstellungs-Komités, Hr. Quasowski, die Geladenen mit herzlichen Worten willkommen hiess.

Der Vorsitzende des Architekten-Vereins, Hr. Hobrecht, wies hiernach mit beredten Worten auf den Segen hin, welcher unserer heimischen Bau-Industrie gerade aus einer permanenten Ausstellung ihrer hervorragendsten Erzeugnisse, bei gegenseitigem Wettstreit und bei verdienter Anerkennung ihrer Fortschritte erblühen werde, indem er die Hoffnung aussprach, dass unsere Industrie durch ihre Leistungen immer mehr den Beweis liefern werde, dass das herbe Urtheil, welches jüngst an anderer Stelle über sie gefällt worden, trotzdem es sichtlich unverständlich sei, von ihr doch als ein Sporn zu noch grösseren Anstrengungen werde betrachtet werden. Von ganzem Herzen sei zu wünschen, dass der schwere Druck, der augenblicklich auf der gesamten Industrie lastet, bald weichen und dass auch materielle Erfolge die redlichen Bestrebungen lohnen möchten. Hr. Hobrecht ehrte schliesslich mit Worten wärmster Anerkennung die grossen Verdienste des Ausstellungs-Komités, welchem die Versammlung darauf ein stürmisches Hoch ausbrachte.

Namens des Komités dankte Hr. Kyllmann, der den grossen Eifer und das opferwillige Entgegenkommen der Aussteller sowie den Fleiss, das Verständniss Aller, die an dem jetzigen Erfolge mit gearbeitet, rühmlichst hervorhebend, der Berliner Industrie ein Hoch ausbrachte.

Damit war die Eröffnungsfeierlichkeit geschlossen und die Festtheilnehmer zerstreuten sich in den weiten Ausstellungs-räumen, ihrer Anerkennung über die Vortrefflichkeit der Ausstellungs-Gegenstände, wie über das gelungene Arrangement des Ganzen allseitig Ausdruck gebend.

Die Ausstellung unterscheidet sich — dem Programm gemäss — von den meisten anderen derartigen Ausstellungen dadurch, dass auf derselben in fast sämtlichen Branchen nur Hervorragendes — möglichst das Beste — vorgeführt wird.

Angemeldet haben sich für die Ausstellung bis jetzt im Ganzen 208 Firmen, von welchen bei der Eröffnung, ohne dass das getroffene Arrangement dadurch gestört ist, nur noch etwa der zehnte Theil fehlte. Auf die einzelnen Gruppen, in welche die Ausstellung zerfällt, vertheilen sich die Aussteller wie folgt:

Gruppe I. Natürliche und künstliche Bausteine 20 Aussteller; Ziegel- und Chamottesteine, Thonwaren, Röhren 31 A.; Bildhauer- und Stuck-Arbeiten 9 A., Asphalt, Stein- und Dachpappe 7 A.

Gruppe II. Bantischlerei 12 Aussteller; Holzjalousien 1 A.; Möbel 10 A.; Intarsien und Fournier-Einlagen 2 A.

Gruppe III. Maschinen, Werkzeuge, Gusswaren 17 Aussteller; Schlosserei und Drahtwaren 19 A.; Zinkguss, Klempnerei 6 A.; Bronze-Waaren und Beleuchtungsgegenstände 10 A.; Gas- und Wasserleitungs-, Toiletten-, Kloset- und Bade-Einrichtungen 7 A.; Eisenerne Oefen und Kochmaschinen 2 A.; Haustelegographie 4 A.; Uhren 2 A.

Gruppe IV. Thon-Oefen 4 Aussteller; Kamine 2 A.; Glaswaren, Spiegel etc. 6 A.; Glasmalerei 6 A.; Farben, Malerei, Lackirung 7 A.; Tapeten 3 A.; Teppiche und Möbel-Stoffe 10 A.

Ausserdem: Bücher und Bilder 5 Aussteller; Papier und Zeichen-Materialien 2 A.; Zeichen- und Mess-Instrumente 4 A.

Ein näheres Eingehen auf die Leistungen, welche in der Berliner permanenten Bauausstellung verwirklicht worden sind, behalten wir uns für kurze Zeit noch vor; selbstverständlich werden wir der Ausstellung auch fernere Spezial-Berichte widmen, so bald und so oft das Eintreffen neuer Gegenstände etc. hierzu Anlass giebt.

Seit dem 29. d. M. ist die Ausstellung in der Zeit von 10 bis 5 Uhr dem Publikum geöffnet und ist nach der regen Theilnahme, welche die frühere Ausstellung in der Karlstrasse gefunden hat, nicht daran zu zweifeln, dass auch jetzt zahlreicher Besuch die dankenswerthen Anstrengungen des Komités und der Aussteller lohnen wird.

Besondere Erfolge für die Belebung des Baugeschäftes sind zu erhoffen, sobald der hiesige Baumarkt in die neuen Räume übersiedelt sein wird, was derselbe mit Quartalschluss zu thun beabsichtigt.

Erwähnt werden mag bei dieser Gelegenheit endlich noch, dass der Bau des Vereinshauses jetzt so weit fertig gestellt ist, dass die Eröffnung der sämtlichen Räumlichkeiten spätestens am 1. Oktober erfolgen kann.

He.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Exkursion nach Eimsbüttel am 1. August 1876.

Auf Einladung der Herren Breymann & Filler versammelten sich am Nachmittage des 1. August auf deren Fabrikplatz am Pinneberger Weg in Eimsbüttel ca. 40 Vereins-Mitglieder sowie einige andere Techniker und Fachleute, um einer Probesteinarbeit mit einem Archers Patent-Stone-Breaker beizuwohnen und sich über die Maschine ein Urtheil zu bilden.

Getrieben wurde die Maschine*) bei dem Versuche durch eine 8pferdige Lokomobile, die nach Angabe des Herrn Breymann jedoch nur mit 3 Pfdkrft. arbeitete, welche Kraft unter allen Umständen für die aufgestellte Steinbrechmaschine genügen sollte. Ueber die Richtigkeit dieser Angabe, die im allgemeinen wohl nicht zu bezweifeln ist, liess sich des unregelmässigen Ganges der Maschine wegen, der eine stets wechselnde Absperrung des Dampfes erforderte, bei diesem Versuche nichts konstatiren.

Zum Vergleich mit den Resultaten der Handarbeit waren vom Hrn. Ing. Horst von Granitfindlingen, Plötzkyer Sandstein und Ziegelbrocken je 0,5 kbm geschlagenes Material mit dem davon abgesiebten Grus und Mehl nach der Versuchsstelle hinausgeschickt worden, mit folgenden Angaben:

Von hiesigen Steinschlägern im Akkord fertig zu hier gebräuchlichem Chaussee-Material geschlagen, kostet 1 kbm incl. Geräth-Unterhaltung von:

- | | |
|------------------------|---------|
| 1) Granitfindlingen | 3,60 M. |
| 2) Plötzkyer Sandstein | 3,60 " |
| 3) Ziegelbrocken | 1,00 " |

Als Abfall abgesiebt war hierbei von:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) Granit | pr. kbm 0,038 kbm = 4% |
| 2) Plötzkyer Sandstein | " 0,038 " = 4% |
| 3) Ziegelbrocken | " 0,048 " = 5% |

Die Maschine ergab nun folgende Resultate. Es wurden geschlagen je 0,5 kbm von:

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1) Granitfindlingen | in 22 Minuten |
| 2) Plötzkyer Sandstein | " 12 " |
| 3) Ziegelbrocken | " 17 " |

Als Abfall abgesiebt wurde hierbei durch dasselbe Sieb, wie bei der Handarbeit von:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1) Granit | pr. 0,5 kbm 0,086 kbm = 17% |
| 2) Plötzkyer Sandstein | " 0,063 kbm = 12 1/2% |
| 3) Ziegelbrocken | " 0,077 kbm = 15 1/2% |

Da der abgesiebte Theil nicht ohne Werth ist, so wird das Mehrquantum, welches sich bei der Maschinenarbeit ergab, beim Kosten-Vergleich wohl übersehen werden dürfen.

Bei der Annahme einer 10 stündigen Arbeitszeit würde nach dem obigen Verhältniss pro Tag gebrochen werden an:

- | | |
|------------------------|--------|
| 1) Granitfindlingen | 11 kbm |
| 2) Plötzkyer Sandstein | " 25 " |
| 3) Ziegelbrocken | 18 " |

Die Kosten des Betriebes mit der Maschine berechnen sich pro Tag von 10 Stunden:

Kohlenverbrauch pro Stunde und Pferdekraft ca.	
7,5 ^k = 10 · 3 · 15 = 225 ^k	4,50 M.
1 Maschinist, der auch die Steinbrechmaschine im Nothfall nachsehen muss	4,50 "
Zinsen, Amortisation und Reparatur einer 3—4 pferdigen Lokomobile, 15% von 4000 M. bei 240 Arbeitstagen im Jahr, pro Tag	2,50 "
3 Arbeitsleute zum Einwerfen und Zubringen	10,80 "
1 do. zum Abfahren und zur Aushilfe	3,60 "
Zinsen und Amortisation des Steinbrechers im Preise von 2400 M., 10% pr. anno, pro Tag	1,00 "
Reparaturkosten ca.	0,60 "
Zusammen	27,50 M.

Danach würden also mit der Maschine gebrochen, kosten pr. 1 kbm:

- | | | |
|---------------------|--------------|---------|
| Granitfindlinge | 1/11 (27,50) | 2,50 M. |
| Plötzkyer Sandstein | 1/25 (27,50) | 1,10 " |
| Ziegelbrocken | 1/18 (27,50) | 1,53 " |

Vergleicht man hiermit die oben angegebenen Akkordpreise der Steinschläger, so erhellt von vorn herein, dass die Maschine für Brechen von Ziegelbrocken zu theuer arbeitet, dagegen für Brechen von Plötzkyer Sandstein recht vorthellhaft ist.

Zweifelhafter wird der Werth der Maschinenarbeit beim Zerbrechen von Granitfindlingen, wenn man die in der obigen Berechnung nicht berücksichtigten Mehrkosten an Fuhr-

*) Wir bringen von derselben später eine Skizze.

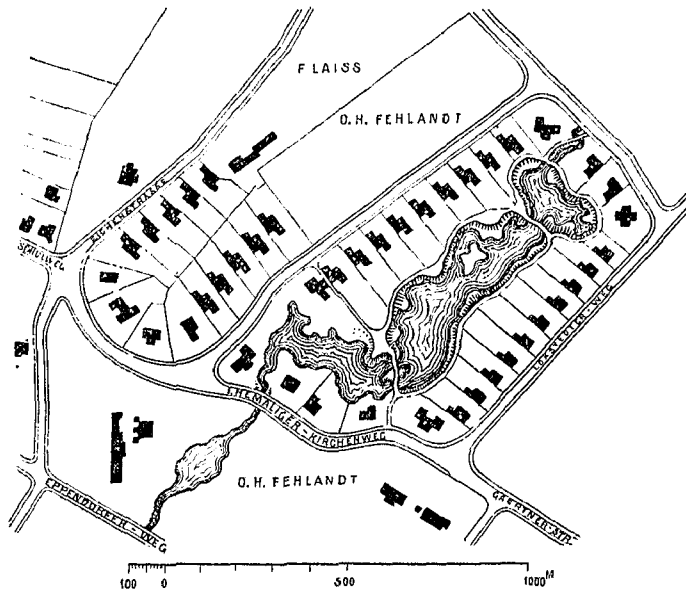
lohn, welche die Maschinen-Arbeit unbedingt erfordert, in Betracht zieht.

Die Granitfindlinge werden meist sofort nach dem Platze, an welchem später der Steinschlag verwendet werden soll, hingefahren und dort zerschlagen; bei der Maschinenarbeit wird dies der Aufstellungskosten wegen nicht leicht thunlich sein. Es kommen demnach die Fuhrkosten für den fertigen Schutt hinzu und unter Berücksichtigung dieser würde die obige Rechnung ergeben, dass die Maschinenarbeit aufhört, vorthellhaft zu sein, wenn die Fuhrkosten 1,10 M. pro km^3 übersteigen oder nach Hamburger Fuhrpreisen, wenn die Verbrauchsstelle weiter als 1800m von dem Aufstellungsplatz der Maschine entfernt liegt, was wohl in vielen Fällen eintreten wird.

In der Qualität stand das mit der Maschine gefertigte Material weit hinter dem mit Handarbeit erzeugten zurück; es mangelte namentlich an der zur vorthellhaften Verwendung so unentbehrlichen gleichmässigen Würfelform des Schotters.

An die Beiwohnung des beschriebenen Versuchs und Berücksichtigung der Fabrik schloss sich ein Spaziergang durch die Villen-Anlagen Eimsbüttels an, der mit einer geselligen Vereinigung unter den schönen, alten Bäumen des Eimsbütteler Eichenparks einen anziehenden Abschluss fand.

Der Eimsbütteler Eichenpark ist ein Bauterrain, welchem eine besondere Erwähnung gebührt, weil die Auslegung der Strassen und die Aptirung der Bauplätze in höchst geschickter und geschmackvoller Weise, unter Schonung und weiterer Benutzung bestehender Naturschönheiten erfolgt ist. Die aus der beigelegten Situations-Skizze zu erkennende Anlage ist nach



dem Entwürfe und unter Leitung des Ingenieurs George Westendarp entstanden. Hr. Westendarp's Verdienst ist es, dass aus einem alten, mit wenig Kunst angelegten, verwilderten aber mit herrlichen Bäumen bestandenen und von einem Bache durchschnittenen Garten ein moderner Park entstanden ist, der zu den schönsten Hamburgs gezählt werden darf. In diesen, ein Ganzes bildenden Park theilen sich die verschiedenen Villen-Besitzer so, dass jedem von ihnen neben seinem speziellen Eigenthum der Genuss der Gesamt-Anlage in vollem Maasse zu Theil wird. — Damit diese günstigen Verhältnisse auch für die Zukunft erhalten bleiben, werden beim Grundstücks-Verkauf besondere Bedingungen vorgesehen und hypothekarisch gesichert. Diese beziehen sich u. A. auf die Einfriedigungen. Hohe Planken und Mauern sind verboten; es müssen Stackete oder Hecken, erstere nicht über 1m, letztere nicht über 1,5m hoch errichtet werden. Es dürfen keine Geschäfte betrieben werden, die durch üblen Geruch oder Lärm die Nachbarn belästigen. Dampfmaschinen, Schulen, Wohnungen für kleine Leute, Massenwohnungen, Bäckereien, Schlächtereien, Ladengeschäfte, Lagerräume, Wirthschaften, Kegelbahnen sind besonders verboten. Viehställe sind nur für Pferde zum eigenen Gebrauch und für kleine Haustiere zulässig. Sowohl an den Strassen als an den Teichen sind Baulinien vorgeschrieben. Bäume dürfen nur mit Genehmigung der Verkäufer resp. deren Rechtsnachfolger beseitigt werden. Für Neuanpflanzungen, namentlich Gruppenpflanzungen, sind je nach der Lage Dimen-

sionen vorgeschrieben, welche, um den freien Blick auf das landschaftliche Bild zu erhalten, nicht überschritten werden dürfen. Die Erhaltung der ausserhalb der einzelnen Plätze gelegenen Garten-Anlagen, der Strassen u. s. w. liegt den Grundeigenthümern gemeinschaftlich ob und partizipirt an den Kosten dieser Erhaltung ein Jeder nach Maassgabe der Grösse seines Besitzes.

Diese Villen-Anlage mag an Grösse mancher anderen nachstehen; an Schönheit und Zweckmässigkeit wird sie von wenigen erreicht werden. Zu beklagen ist, dass, als vor 10 Jahren das liebliche Eimsbüttel der Bauspekulation verfiel, nicht bei mehr Leuten Verständniss und Geschmack genug vorhanden war, um ähnliche Anlagen zu schaffen; man hat auch dort wie vielfach anderswo in wilder Aptirungswuth unverzeihlicher Devastationen sich schuldig gemacht. B.

Konkurrenzen.

Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin zum 7. Oktober 1876.

1. 1) Ein Entwurf zu einer kleinen Pissoir-Anlage mit 4 Ständen für die öffentlichen Plätze Berlins wird verlangt. Maassstab des Grundrisses 1:50, des Durchschnitts und der Ansicht 1:20.

2) Es soll ein gusseisernes Grabkreuz entworfen werden. In der Kreuzung der Arme soll eine Platte zur Aufnahme der Grabschrift, etwa 90:125 mm gross und wenn angängig in ovaler Form, angebracht werden. Gesamt-Höhe des Kreuzes $1\frac{1}{2}$ —2m. Maassstab 1:10. Die nöthigen Details sind in natürlicher Grösse zu geben. Ausser dem Andenken des Vereins wird der von der Kommission als best gelungen erkannten Lösung eine Prämie von 100 Mark Seitens der Tagerhütte ertheilt werden.

II. Bake. — Auf einer weit nach See zu im Wattenmeer liegenden kleinen Insel, deren Terrain 0,6m über ordinärer Fluthhöhe liegt, während die Sturmfluthen 3m über ordinäre Fluthhöhe ansteigen, soll eine in Eisen konstruirte Bake errichtet werden, die eine Höhe von 36m über ordinärer Fluthhöhe erhalten soll. Diese Bake soll am Tage einen Zylinder von 5m Durchmesser und 2m Höhe zeigen; darunter in 2m Entfernung von Unterkante des Zylinders ist eine Kugel von 5m Durchmesser sichtbar zu machen, die auf der Spitze einer Pyramide ruht, deren 15m breite Grundlinie circa 4m über ordinärer Fluthhöhe liegt. Die Wegnahme der Bake in Kriegszeiten und Wiederaufrichtung derselben soll in konstruktiver Beziehung beachtet werden. Die Sichtflächen sind durchbrochen und so zu konstruieren, dass dem Winde möglichst wenig Widerstand geboten wird.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. F. in G. Wären wir im Stande gewesen, Ihnen ein über Führen ausführlich handelndes Werk namhaft zu machen, so würde die Beantwortung Ihrer Anfrage längst erfolgt sein; ein solches Werk existirt u. W. nicht. — Ihrem Wunsche, bei Besprechung von neuen litterar. Erscheinungen den Preis mitzugeben zu sehen, werden wir in allen Fällen wo es uns möglich ist, zu genügen suchen.

B. B. hier. Wir müssen Anstand nehmen, irgend eine Meinung zu Ihrer Anfrage zu äussern, weil dieselbe rein rechtlicher Natur ist und nach den wenigen Angaben, die Sie uns machen, nicht beurtheilt werden kann.

Alter Abonn. Ihre Frage ist nicht allgemein beantwortbar, sondern nur nach den Verhältnissen und Erfahrungen des Einzelfalles zu beurtheilen. Als vereinzelt Beispiel machen wir auf die Verhältnisse, die bei den Filtern der Berliner-Wasserwerke stattfinden, aufmerksam; dort wird angenommen, dass im Durchschnitt nur 67% der Gesamtfläche der Filter in, 33% derselben wegen Verunreinigung ausser Thätigkeit sind. — Ob schon irgend Jemand spezielle Studien über die Grösse des Elastizitätsmodulus für Mauerwerk gemacht hat, ist uns unbekannt.

Berichtigungen. Von dem Verfasser der „Höhenbestimmungen der K. preuss. Landesaufnahme“, welche Arbeit in No. 65 cr. dies. Bl. besprochen worden ist, wird uns mit Bitte um Veröffentlichung mitgetheilt, dass im Heft II. pag. 42 bei den lfd. No. 672 und 673 durch einen Satzfehler das beizufügende Zeichen — fortgelassen worden ist; den Fehler zeigt übrigens auch ein Blick auf die Angabe pag. 6 jenes Hefts an.

Zu dem Artikel in No. 59 cr. über statische Berechnung von Viadukt-Pfeilern wird von dritter Seite die Formel, welche pag. 294 Sp. 2 für das Eigengewicht u. die Etagezahl eiserner Pfeiler gegeben ist, dahin richtig gestellt, dass dieselbe lauten muss:

$G = 1686 n + 1949$; für $n = \frac{1}{3}$ der Pfeilerhöhe in Metern angegeben.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Freie Rückfahrt nach der General-Versammlung in München gegen einfache Billets zur Hinfahrt gewähren ferner folgende Bahnen:

4. die Berlin-Dresdener Eisenbahn,
5. die Magdeburg-Leipziger Bahn,
6. die Märkisch-Posener Bahn (jedoch nur gegen namentliche Anmeldung).

München, 30. August 1876.

Der Vorstand.
C. v. Bauernfeind. F. Seidel.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Perspektivische Darstellung des Kunstaustellungs-Gebäudes in Philadelphia.

Inhalt: Die 15. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. — Zur Reorganisation des technischen Unterrichtswesens in Preussen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. —

Die 15. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, welche in den Tagen vom 27.—31. August hier in Berlin mit einer Betheiligung von etwa 300 Vereins-Mitgliedern abgehalten wurde und in der ansprechendsten Weise verlaufen ist, hat als wichtigstes unter den erlangten Resultaten eine genaue Fixirung der Stellung gebracht, welche diese Körperschaft der schwebenden Frage der Umformung des höheren technischen Unterrichtswesens Preussens gegenüber einnimmt.

Auf der Tagesordnung der Hauptsitzung, die am Montag d. 27. v. M. im Fürstensaal der Passage, unter Theilnahme des Handelsministers Dr. Achenbach und anderer Ehren-Gäste stattfand, figurirte als Hauptgegenstand der Verhandlungen:

„Vortrag und Diskussion über die wünschenswerthe Entwicklung der deutschen technischen Hochschulen und über Staats-Einrichtungen zu geeigneter Verwendung akademisch gebildeter Techniker im öffentlichen Interesse.“

Nach einem längeren einleitenden Vortrage des Direktors, Professor Grashof (Karlsruhe) stimmte die Versammlung — durchgehends mit sehr grossen Majoritäten — folgenden 2 Resolutionen zu, nachdem deren ursprüngliche von Herrn Grashof entworfene Fassung durch die Diskussion einige geringe Aenderungen erlitten hatte:

„I. In Erwägung der hervorragenden Bedeutung, die der Technik in der heutigen Zeit zukommt; in Erwägung der eine hohe günstige Reife erheischenden gesteigerten Aufgaben der leitenden Techniker im Staatsdienste und in der Privatpraxis und der ihnen gebührenden entsprechenden staatsbürgerlichen und gesellschaftlichen Stellung, endlich der engen Beziehungen zwischen den einzelnen technischen Fachrichtungen:

Hält der Verein deutscher Ingenieure — übrigens unter Bezugnahme auf seine Verhandlungen und Resolutionen über die Organisation polytechnischer Hochschulen aus den Jahren 1864 und 1865 — behufs einer möglichst erfolgreichen und insoweit einheitlichen Entwicklung der deutschen technischen Hochschulen, als es zur allseitigen Anerkennung der an beliebigen derselben betriebenen Studien notwendig ist, die folgenden Ziele und Hauptgesichtspunkte für empfehlenswerth:

1) Vollständige Durchführung der Verbindung von seither nach Berufsklassen und Fachrichtungen getrennten Akademien zu umfassenden polytechnischen Hochschulen in allen deutschen Staaten.

2) Zeugniß der Reife eines deutschen humanistischen oder Real-Gymnasiums, resp. einer Realschule I. Ordn. oder einer in ähnlicher Weise auf allgemeine Reife abzielenden Schule als allgemeine Aufnahmebedingung, abgesehen von Ausländern oder von Inländern vorgerückten Alters als zuzulassenden Hospitanten.

3) Akademische Organisation, insbesondere mit kollegialisch geordneter Leitung und nur insoweit beschränkter Lehr- und Lernfreiheit, als es im Interesse der Gesamtheit geboten sein mag, selbst bei Voraussetzung von Studirenden so vorgeschrittener geistiger Reife, wie sie durch die Aufnahmebedingungen gewährleistet wird.

4) Anerkennung der Gleichwerthigkeit der an allen deutschen technischen Hochschulen betriebenen Studien, insbesondere auch Seitens der Staatsbehörden, sofern nur an allen diesen Hochschulen gewisse zu vereinbarende, für die verschiedenen technischen Fachrichtungen unerlässliche Disziplinen vertreten sind.

II. Es ist wünschenswerth, dass in allen deutschen Staaten eine gegenseitig als gleichwerthig anerkannte, nach übereinstimmendem Verfahren unter Staatskontrolle abzuhaltende und nach Fächern gegliederte Prüfung eingeführt wird, der unter gleichen Bedingungen (insbesondere auf Grund gleicher Vorbildung, wie in der Resolution I, 2 angegeben) auch solche Techniker nach Vollendung ihres Fachstudiums sich unterziehen können, die auf ständige Verwendung im Staatsdienste keinen Anspruch machen. Diese „technische Reichsprüfung“ sei so eingerichtet, dass sie an den polytechnischen Hochschulen die seither üblich gewesene Diplomprüfung bzw. Absolutorial-Prüfung, für zukünftige Staatsbeamte aber die seitherige wissenschaftlich-technische Staatsprüfung ersetzen kann, vorbehaltlich einer von den einzelnen Staaten etwa ausserdem noch zu fordernden letzten, so genannten praktischen Prüfung.“

Um die sachliche Bedeutung dieser etwas langen und von einer gewissen Gewundenheit der Ausdrucksweise nicht freien Resolutionen klar zu stellen, werden die Hauptpunkte aus dem Vortrage des Referenten heran zu ziehen sein.

Hr. Grashof nahm seinen Ausgang von den bekannten Resolutionen des preuss. Abgeordn.-Hanses zum diesjährigen Staatshaushalts-Etat und wies auf die in Berlin bislang aufrecht erhaltene Trennung des Unterrichts in techn. Fächern hin, die im Vergleich zu andern deutschen Staaten, ja zu der auf den preuss. Anstalten in Hannover und Aachen bestehenden Vereinigung mindestens befremdlich sei; der Verein deutsch. Ingenieure vertrete schon seit lange die aus vielen Gründen gebotene Vereinigung. Der vorhandene Gegensatz in der Bildungsart der Techniker verschiedener Richtungen bestehe heute nicht mehr; selbst in der Berliner Bauakademie habe man die Exklusivität

der künstlerischen Richtung infolge Hinzutritts des Bau-Ingenieurwesens fallen lassen müssen. Dass auch die Verbindung von Wissenschaft, Kunst und Technik günstig wirke, zeigen unsere Universitäten. — Völlig haltlos sei die, in einer neuerlich erschienenen Broschüre vertretene*) Behauptung einer prinzipiellen Verschiedenheit in den Bildungszwecken der beiden Hauptrichtungen der Technik.

Das Referat beschäftigte sich hiernach mit dem 2. — reichhaltigsten — Theil der Resolution I, der Frage wegen der Vorbildung der künftigen Studirenden technischer Fächer. Erfreulich war die sich hierbei ergebende völlige Uebereinstimmung der Auffassungen des Ingenieur-Vereins mit der Auffassung, zu der der hiesige Architekten-Verein und der Verband d. A.- u. I.-V. in dieser Frage sich bekennen.

Hr. Grashof führte aus, dass Einheitlichkeit in der Vorbildung der künftigen Studirenden Bedürfniss sei. Der Gymnasial-Bildung sei der Vorzug einzuräumen, die Vorbildung, welche die Realschule n. 1. Ordnung und Schulen ähnlicher Art — wie etwa die Louisenstädtische Gewerbeschule in Berlin — gewähren, seien ebenfalls geeignet, technische Mittelschulen dagegen als Vorbildungs-Anstalten zu verwenden.

Gegen den letzteren Ausspruch wurde in der Diskussion Widerspruch von Seiten eines preuss. Gewerbeschullehrers, des Dr. Slaby erhoben, welcher sich dahin aussprach, dass die Versammlung über die faktischen Leistungen und Bestrebungen der reorganis. Prov.-Gew.-Schulen im Irrthum befangen sei; diese Schulen trieben gewerbliche Bildung nur als Nebenzwecke, nur darum, um eine Anzahl von Schülern, die sonst abfallen würden, festzuhalten; das Hauptgewicht werde von ihnen auf eine humanistische Ausbildung gelegt; halte man das, was hierin von den Gew.-Schulen geleistet werde, noch für ungenügend, so könne man in den Lehrplan der Schulen etwa noch das Latein aufnehmen. — Hr. Dr. Slaby, der sich in dringender Weise um Erzielung einer günstigen Auffassung über die Leistungen der Gewerbeschulen als Vorbildungs-Anstalten mühte, übersah vollständig, dass seine Argumente ausschliesslich Denen zu gute kommen, welche jene Schulen für verfehlte, der Reform bedürftige Schöpfungen halten; er fand keinerlei Unterstützung und es wurden nach einigen Erwiderungen des Referenten die Thesen zu I, 2 mit sehr grosser Majorität angenommen. Die Annahme der Thesen zu I, 3 und I, 4 erfolgte fast ohne Diskussion, die zu These I, 4 hat inzwischen durch den Erlass des preuss. Handelsministers vom 23. Aug. (s. unten) bereits an Bedeutung eingebüsst und nur in sofern als sie auf Erzielung allseitig durchgeführter Reziprozität hinausgeht, wird dieselbe heute noch von Bedeutung sein. — Eine aus der Verhandlung laut werdende Forderung auf Einführung und Schutz von Graden für absolvirte technische Studien fand sehr geringen Anklang bei der Versammlung und wurde kurz abgewiesen. —

Die Resolution II, welche Einführung einer mit staatlichen Formen umkleideten Prüfung für Techniker bezweckt, die zu privater Thätigkeit übergehen, begründete der Referent mit theilweiser Bezugnahme auf die erlassenen neuen preuss. Prüfungs-Vorschriften. Diese enthielten gegen das Bisherige bedeutende Fortschritte und seien aufs Wärmste zu begrüßen; bei der Ausschliesslichkeit ihrer Intention indess, die auf Regelung der Bildung des künftigen Beamten gerichtet sei, könnten sie für Privat-Techniker nicht genügen. Dass solche sich einer 2maligen Prüfung unterzögen, könne nicht erwartet werden; die 1. Prüfung jedoch liefere den Nachweis von der praktischen Einsicht und Brauchbarkeit des Kandidaten deshalb nicht, weil sie zu ausschliesslich auf Erforschung der theoretischen Begabung desselben gerichtet sei.

Wolle man nichtamtlichen Technikern, die nach jener 1. Prüfung ins Leben übertreten, in ihrer Verwendung als Konsultanten, z. B. beim Patentwesen oder bei gewerblichen Anlagen etc. die nöthige Leistungsfähigkeit und Anerkennung sichern, so müsse in diese sog. 1. Prüfung Einiges von den praktischen Dingen, die in der 2. Prüfung vorkommen, hinüber genommen werden. Theils deshalb, weil bei der Ungleichheit der Zwecke dies kaum durchzuführen sein werde, hauptsächlich aber im Interesse der Hebung des Standes der Zivil-Ingenieure — wobei auf englische Verhältnisse Bezug genommen wurde — empfehle sich die Resolution II, die dem Zivil-Ingenieurwesen die staatliche Anerkennung, deren sie zum Gedeihen bedürfe, sichern wolle. — Die Annahme dieser Resolution erfolgte ohne Diskussion und mit Einstimmigkeit. —

Aus der sonst gepflogenen reichhaltigen Thätigkeit der Versammlung ist Folgendes zu erwähnen:

a) Die Bezeichnung eines Delegirten für die vom Reichskanzleramt zu berufende Kommission wegen der metrischen Maass- u. Gewichts-Bezeichnungen; hierzu wurde Hr. Prof. Grashof designirt.

b) Mit der Versammlung war eine kleine Ausstellung von Zeichnungen, Modellen etc. verknüpft, in der besonders die, infolge der bekannten 2. Preisausschreiben des Ver. deutsch. Eisenb.-Verwaltungen bearbeiteten Entwürfe zu gefahrlosen Wagen-Kuppelungen vertreten waren. In Anerkennung des

*) S. hierzu D. Bztg. No. 50 cr.

grossen Werthes, der in diesem umfangreichen Material enthalten ist, wurde von der Versammlung beschlossen, den Berliner Bezirks-Verein mit Prüfung und Erstattung eines Referats über dasselbe zu beauftragen. —

c) Neben der vom Verein herausgegebenen grösseren „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ soll in Zukunft eine kleinere Wochenschrift im Umfange von 1 Bogen erscheinen; die Wochenschrift soll enthalten: die Mittheilungen des Vorstandes, Protokolle und Berichte über Versammlungen, Korrespondenzen, Notizen, Anzeigen, litterarische Neuigkeiten, Fragekasten und Annoncen. —

d) Mehrere Anträge wurden gestellt und behandelt, die darauf hinausgingen, den Verein zu bestimmen, zu einigen sozial- und handels-politischen Tagesfragen ausgesprochene Stellung zu nehmen. Dahin gehört ein Antrag des Ingenieurs Pieper in Dresden, dessen Spitze sich gegen die Wirksamkeit des Deutsch. Patentschutz-Vereins wendete; die Versammlung lehnte die Diskussion des Antrags ab; einem anderen Antrage mit ähnlicher Tendenz wurde die Dringlichkeit aberkannt und damit eine Verhandlung über die Patentfrage von der diesmaligen Versammlung fern gehalten. Motivirte Abweisung fanden ein paar Versuche, den Verein für die Bestrebungen des Zentral-Verbandes deutscher Industrieller — schutzzöllnerischer Färbung — zu engagiren. Die Versammlung wies diese Versuche durch Annahme einer motivirten Tagesordnung ab, welche im wesentlichen erklärt, dass der Verein in Anbetracht seines technisch-wissenschaftlichen Charakters einen korporativen Anschluss an den Zentral-Verb. deutsch. Industrieller ablehnt, unbeschadet jedoch der separaten Stellung, welche die Zweigvereine etwa einnehmen wollen. —

Neben den Verhandlungen liefen zahlreiche Exkursionen zu gewerblichen Etablissements, Ausflüge und festliche Zusammenkünfte her, die hier und da vom Wetter etwas beeinträchtigt, im ganzen in erfreulichster Art von Statten gingen; mehrfach waren Behörden und hiesige Vereine bei denselben vertreten. —

Der vor etwa 20 Jahren begründete Verein deutscher Ingenieure hat gegenwärtig die Mitgliederzahl von 3030 erreicht, an Bezirks-Vereinen umfasst derselbe 23. In 1875 betrugen: die Einnahmen rot. 53000 M., die Ausgaben mehr als 55000 M.; unter letzteren figurirt als Hauptposten die Ausgabe für die Herstellung der Zeitschrift; dieser Posten beläuft sich auf über 40000 M. —

Die vorgenommenen Vorstands-Ergänzungs-Wahlen fielen auf die Herren Elbens in Hagen, Ludwig in München, Dr. Grüneberg in Köln, Dr. Linke in Darmstadt u. Dresel in Stettin. — Als Ort der nächstjährigen 18. Hauptversammlung des Vereins wurde Frankfurt a. M. gewählt. B.

Zur Reorganisation des technischen Unterrichtswesens in Preussen sind durch zwei neuerliche Verfügungen des Handelsministers ein paar weitgreifende Schritte geschehen. Eine am 15. August d. J. erlassene Verfügung schreibt vor, dass, entsprechend dem Vorbehalt in dem Zirkular-Erlass v. 21. März 1870, betr. die Reorganisation der Provinzial-Gewerbeschulen, das Reifezeugniss der nach dem Organisationsplan vom 5. Juni 1850 eingerichteten älteren Provinzial-Gewerbeschulen vom 1. Oktober 1878 an die Berechtigung, als Studirender in die Gewerbe-Akademie und die polytechnischen Schulen zu Hannover und Aachen einzutreten, nicht mehr gewähren soll.

Durch diese Verfügung, die des allseitigsten Beifalls gewiss ist, wird die vielfach gehegte Ansicht, dass aus Rücksichtnahme auf den Bestand sowohl der unteren gewerblichen Schulen, als auch der höheren technischen Lehranstalten Preussens das bisherige Vorrecht der — gänzlich ungenügenden — Gewerbeschulen älterer Art werde konservirt werden, widerlegt und das Fortschreiten auf dem von der Staatsregierung betretenen Wege zur Errichtung einer grossen technischen Hochschule in Berlin wesentlich erleichtert. Nachdem nun die Befürchtung der Aufnahme von Elementen, die ihrer Vorbildung nach auf eine Hochschule nicht gehören, beseitigt worden ist, kann auch erwartet werden, dass der Kreis der Anhänger des Polytechnikums sich bedeutend erweitern wird.

Die 2. der oben erwähnten Anordnungen des Handelsministers (uns im Wortlaut noch nicht bekannt geworden), welche vom 23. v. M. datirt, bildet eine Ergänzung der neuen Prüfungsvorschriften v. 27. Juni d. J., indem dieselbe an den Inhalt des §. 1, alin. 3 jener Vorschriften anschliesst, der dem Handelsminister das Recht vorbehält, diejenigen ausser preussischen Lehranstalten zu bezeichnen, auf welchen die zum Eintritt in den preussischen Staats-Baudienst erforderlichen akademischen Studien zurückgelegt werden können. Mit einer Freisinnigkeit, wie sie nach dem bisherigen langen Festhalten an alten Traditionen kaum erwartet werden konnte, ist von Dr. Achenbach der Kreis jener ausserpreussischen Anstalten bemessen und sind die Einrichtungen für den Eintritt in den Dienst der Staats-Bauverwaltung erleichtert worden.

Für die Zukunft sind die polytechnischen Schulen zu Dresden, München, Stuttgart, Karlsruhe, Darmstadt, Zürich und Wien den inländischen technischen Hoch-

schulen gleich gestellt. Der Uebergang von einer Anstalt auf die andere während des Studiums ist zugelassen. Kandidaten, welche das deutsche Indigenat besitzen, werden hinsichtlich der Zulassung zur Prüfung den preussischen Staatsangehörigen gleichgestellt. In Bezug auf die Vorbildung wird unter den deutschen Gymnasien ein Unterschied nicht gemacht. Wegen der ausserpreussischen, den Realschulen 1. Ordnung gleich zu stellenden Anstalten ist weitere Bestimmung vorbehalten worden.

Eine volle Würdigung dieser Bestimmungen, welche von einer gerechteren Beurtheilung der Leistungen ausländischer Anstalten, als bisher in der Spitze der preussischen Bauverwaltung vertreten war, Zeugniss ablegen, behalten wir uns für eine andere Gelegenheit vor; wir müssen um so mehr eine kurze Verschiebung eintreten lassen, als uns für heute nur eine kurze Inhaltsangabe der betreffenden Verfügung, nicht aber dieselbe in ihrem Wortlaute vorliegt. Einstweilen begrüssen wir die Thatsache, dass in Zukunft fast allen akademisch gebildeten deutschen Technikern — in der Reihe der berechtigt erklärten deutschen Anstalten fehlt nur die Schule zu Braunschweig — der Zutritt zum preussischen Baubeamtenthum offen stehen wird, als eine solche, die dieser Verwaltung selbst zum Segen gereichen und daneben die Situation von Tausenden von Fachgenossen wesentlich bessern wird.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Kreisbaumeister Schönrock in Deutsch-Crone zum Bauinspektor beim Polizeipräsidium in Berlin. Der Kreisbaumeister Gottfr. Theod. Holle in Brilon zum Bauinspektor in Soest. Die Baumeister Heinrich Toebe zu Perleberg und Paul Kunze zu Samter zu Kreisbaumeistern in Perleberg resp. Samter.

Schwarzburg-Sondershausen.

Der Oberbaurath Carl Friedr. Adolph Schepptig in Sondershausen ist am 1. Aug. d. J. in den Ruhestand getreten. Dem Bauinspektor Chr. Bleichrodt in Sondershausen sind die Funktionen eines Referenten in Bauangelegenheiten bei dem Fürstl. Ministerium das. interimistisch übertragen worden. Der bisher mit dem Prädikate „Baukondukteur“ versehene Baubeamte Thilo Rückbeil, sowie der frühere Bauführer Friedr. Umbaue, beide zu Sondershausen, sind unter Beilegung des Prädikats „Baumeister“ zu Baukondukteuren ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. hier. Wir bezweifeln, dass die techn. Litteratur irgend etwas Spezielles über die Anlage von Petroleumhäfen sammt Zu- und Abfuhr-, sowie Lagerungs-Einrichtungen bietet; derartige Anlagen finden sich indess vollständig ausgebildet in Bremerhaven und in Hamburg, so dass eine örtliche Besichtigung nicht eben mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Hrn. H. G. T. in Wismar. Ueber die Fundirung von Dampfhammern, speziell mit Bezug auf Vernichtung der Erschütterungen, die sich bei gewöhnlichen Anlagen bis auf weite Entfernungen hin bemerkbar machen, finden Sie eine mit Skizzen versehene Abhandlung in der vor Kurzem erschienenen No. 32 der Deutschen Allg. Polytechn. Zeitung; der Gegenstand scheint a. a. O. gründlich genug erledigt, damit Sie darnach den ihnen vorliegenden Fall behandeln können.

Hrn. K. N. in B. Galizien. Ausser Henz-Streckert: Erdbau; Winkler: Vorträge über Erdbau und Lorenz: Entwässerung und Bauarbeiten im Rutschterrains sind uns Spezialwerke über diesen Gegenstand nicht bekannt. Ueber die in unsern Katalogen ausserdem verzeichneten Werke: Schmitt: der Erdkunstbau, Leipzig 1871 und Rziha: Der Englische Einschnittsbetrieb sind wir aus eigener Anschauung nicht unterrichtet. Zur Anstellung von Spezialstudien über Erdrutschungen werden Sie jedenfalls auf die technische Zeitschriften-Litteratur der letzten 10 Jahre — Allg. Bauzeitung, Zeitschr. d. österr. Arch.- u. Ing.-Ver., Zeitschr. für Bauwesen und Zeitschr. des hannov. Arch.- u. Ing.-Ver. — zurückgreifen müssen.

Hrn. A. in K. Eine mit Illustrationen versehene Mittheilung über den Potsdamer Bahnhof in Berlin finden Sie auf S. 217 ff. Jahrg. 1869 d. Ztg. Weitere Angaben etc. darüber sind u. a. in „Berlin u. seine Bauten“, wie auch in mehreren Jahrgängen der Zeitschr. f. Bauw. enthalten.

Hrn. H. in B. u. X in B. Ueber Luftheizungen im allgemeinen handelt das Buch von Wolpert: Prinzipien der Luftheizung u. Ventilation. Spezielle Systeme, wie dieselben von den einzelnen Fabriken ausgeführt werden, finden Sie beschrieben in separaten Publikationen, welche von den betr. Etablissements bezogen werden können. Solche Broschüren mit theilweise recht werthvollem Inhalt sind uns bekannt von folgenden Firmen: Heckmann & Zehender in Mainz, Rietschel & Henneberg in Berlin, Eisenwerk in Kaiserslautern in der Rheinpfalz, Fischer & Stiehl in Essen a. d. R., J. H. Reinhardt in Würzburg.

In Folge des Ausbleibens einer Sendung von Leipzig hat die zu unserer letzten Nummer 71 gehörende Illustrations-Beilage jener Nummer nicht beigelegt werden können. Da auch die Sendung bis heute nicht eingegangen ist, so bitten wir unsere Leser um einige Tage Geduld, indem wir die Zusicherung geben, dass im Falle des Verlustes jener Sendung ein abemaliger Druck der Illustration veranstaltet werden soll.

Die Redaktion der Deutschen Bauzeitung.

Inhalt: Protokoll der fünften Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu München. — Die Budapest-Verbindungsbahn. — Mittheilungen aus Vereinen: Mittelrheinischer Archi-

itekten- und Ingenieur-Verein. — Die 5. Hauptversammlung d. deutschen Geometer-Vereins. — Vermischtes: Haupt-Abschluss-Ventil für gusseiserne Wasserleitungen. — Absteckung der Kreisbögen. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Protokoll der fünften Abgeordneten-Versammlung zu München.

Erste Sitzung: Freitag, den 1. September 1876.

Versammlungslokal: Konferenzsaal des Polytechnikums. Beginn der Sitzung: Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende des Vororts, Hr. Direktor Dr. von Bauernfeind, eröffnet die Versammlung durch Begrüssung der Versammelten. Zunächst werden die vertretenen Vereine konstatiert, ebenso wie die Zahl und Namen der erschienenen Vertreter. Es ergiebt sich folgendes Resultat:

1. der Berliner Architekten-Verein mit 1185 Mitgliedern, vertreten durch die Hrn. Blankenstein, Böckmann, Fritsch, Hermann, Krieg, Gust. Meyer, mit je 2 Stimmen.
 2. der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 861 Mitgl., vertreten durch die Hrn. v. Bauernfeind, Hilgard, Schlichtegroll, Schmidt, Seidel, mit je 2 Stimmen.
 3. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 780 Mitgl., vertreten durch die Hrn. Fischer, Köhler, Launhardt, Oppler, mit je 2 Stimmen.
 4. der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 480 Mitgl., vertreten durch die Hrn. Dr. Kahle und Schmidt, mit je 2 Stimmen.
 5. der Badische Techniker-Verein mit 234 Mitgl., vertreten durch die Hrn. Baumeister und Kerler, mit je 2 Stimmen.
 6. der Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein mit 236 Mitgl., vertreten durch die Hrn. Bargum und Kämp, mit je 2 Stimmen.
 7. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 205 Mitgl., vertr. durch Hrn. Sonne mit 2 St.
 8. der Württembergische Verein für Baukunde mit 177 Mitgl., vertreten durch die Hrn. v. Egle und v. Schlierholz mit je 1 Stimme.
 9. der Breslauer Architekten- und Ingenieur-Verein mit 123 Mitgl., vertreten durch Hrn. Studt mit 2 St.
 10. der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 162 Mitgl., vertreten durch die Hrn. Funk und Wiethase mit je 1 Stimme.
 11. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel mit 97 Mitgl., vertreten durch Hrn. Schmidt mit 1 Stimme.
 12. der Ostpreussische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 106 Mitgl., vertr. durch Hrn. Hüter mit 2 St.
 13. der Technische Verein zu Osnabrück mit 75 Mitgl., vertreten durch Hrn. Hackländer mit 1 Stimme.
 14. der Technische Verein zu Oldenburg mit 68 Mitgl., vertr. durch Hrn. Buresch mit 1 Stimme.
 15. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit ca. 80 Mitgl. vertr. durch Hrn. Schmick mit 1 St.
 16. der Technische Verein zu Lübeck mit 56 Mitgl., vertr. durch Hrn. Sartori mit 1 Stimme.
 17. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Strassburg mit 47 Mitgl., vertr. durch Hrn. Caspar mit 1 Stimme.
- Es sind somit vertreten: 17 Vereine durch 34 Abgeordnete; hiervon 24 Abgeordnete mit je 2 Stimmen = 48 Stimmen
10 „ „ 1 Stimme = 10 „

Summa 58 Stimmen.

Nicht vertreten sind die Vereine zu Danzig (30 Mitgl.) Schleswig-Holstein (120 Mitgl.), Leipzig (?), Potsdam (25 Mitgl.), Dresden (87 Mitgl.) —

Es wird sodann zur Wahl des Vorsitzenden und Schriftführers geschritten und es geht aus schriftlicher Wahl als Vorsitzender Professor Baumeister (Carlsruhe) mit 52 Stimmen, als Schriftführer Ingenieur Seidel (München) mit 54 Stimmen hervor.

Hr. Professor Baumeister übernimmt den Vorsitz.

Tagesordnung.

I. Innere Angelegenheiten.

1) Nachdem einige neuerdings eingebrachte Anträge zur Kenntniss der Versammlung gebracht und auf den Schluss der Verhandlungen vorgemerkt waren, trägt Hr. Seidel Namens des Vorortes den Kassabericht vor.

Derselbe bezieht für 1875: die Einnahmen auf 2059,11 M. die Ausgaben auf 147,51 M., somit den Kassarest auf 1911,60 M. für 1876: die Einnahmen auf 3134,91 M., die Ausgaben auf 1119,57 M., somit den Kassarest auf 2024,34 M.

Als Budget für 1877 ist unter Voraussetzung der Beibehaltung des bisherigen Modus der Mitgliederbeiträge folgender Voranschlag aufgestellt: Einnahmen 1710,00 M., Ausgaben 1500,00 M., Reserve 210,00 M.

Der Antrag des Vorortes, das Budget für 1877 mit den früheren Mitgliederbeiträgen von 15 M. à 50 Mitglieder beizubehalten, wird auf den Schluss der Verhandlung zurückgestellt.

Zur Revision des Kassaberichtes werden die Hrn. Hackländer und Kahle ernannt, um später darüber zu berichten.

Die Anträge auf Aufnahme des Westpreussischen und Braunschweigischen Vereins werden bis zu näherer Information der Delegirten zurück gestellt.

3. Wahl des Vororts. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein wird einstimmig zum Vorort für die Jahre 1877 und 78 gewählt und Dresden als Ort der General-Versammlung von 1878 bestimmt.

4. Wahl des Ortes der nächsten Delegirten-Versammlung im Jahre 1877: Coburg wird durch Akklamation angenommen.

5. Antrag des Hamburger Vereins auf Aenderung der Statuten, bezw. zur Aufforderung an die sämtlichen Vereine, sich mit der Revision der Statuten zu beschäftigen und entsprechende Anträge zu stellen.

Dagegen stellt Hr. Funk den Antrag, diesen Gegenstand von der Tagesordnung abzusetzen, was mit grosser Majorität angenommen wird.

6. Bekanntgabe des Resultates der Konkurrenz über Ventilation etc. Referent Hr. Blankenstein, Berlin.

Es lagen 7 Arbeiten vor, von denen blos 2 beachtenswerth, die andern mangelhaft sind. Hr. Blankenstein verliest das schriftliche Referat, nach welchem der Spruch der Preisrichter dahin geht, dass der Arbeit: Erfahrung ist der beste Lehrmeister, der Preis von 1500 M. zuerkannt wird.

Die Eröffnung des Couverts ergiebt den Namen: C. L. Stäbe in Aschersleben.

Es wird der Beschluss gefasst, dass das Preisgericht den Verfasser zur Aenderung einiger Mängel auffordere, und demselben danach die Veröffentlichung anheim gebe.

7. Hr. Baumeister giebt zu Protokoll, dass die Anzahl der Exemplare von Veröffentlichungen an die Vereine nach Maassgabe der Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung von 1874 jeweils genau eingehalten werde. In gleicher Anzahl sollen überhaupt in der Regel solche Mittheilungen des Vororts, welche in den Einzelvereinen zu berathen sind, in Druck oder Ueberdruck angefertigt und vertheilt werden. Diese Anregung wird von der Versammlung gebilligt.

Herr Baumeister stellt ferner die Anfrage, ob auf Veröffentlichungen der Denkschrift über die Ausbildung der Bautechniker irgend welche Erfolge sich ergeben haben. Hr. Seidel giebt hierauf die Zuschrift des preuss. Ministers für Handel, Gewerbe u. öffentl. Arbeiten v. 31. Mai 1875 bekannt, betreffend die Ueberreichung der Denkschrift über Ausbildung der Bautechniker.

II. Technische und soziale Angelegenheiten.

1) Herr Böckmann, als Referent über die Frage der gleichmässigen Bezeichnung metrischer Maasse und Gewichte, verliest das Schreiben des Reichskanzleramtes, in welchem der Verband zur Wahl eines Delegirten behufs amtlicher Berathung über diesen Gegenstand aufgefordert wird, und beantragt die Wahl eines solchen. Hr. Baumeister als Korreferent schliesst sich dem Antrage an, mit der Bemerkung, dass wir dem Delegirten in dem Sinne Vollmacht geben müssen, wie sie durch die Abgeordneten-Versammlung von 1874 den damals beabsichtigten 3 Delegirten ertheilt sei. Dieser Antrag wird einstimmig angenommen und Herr Krieg (Berlin) mit 46 Stimmen gewählt. — Die Wahl soll vom Vorort dem Reichs-Kanzleramt angezeigt werden.

Hieran anschliessend bringt Hr. Baumeister die einheitliche Bezeichnung mathemat.-techn. Grössen zur Sprache, welche bereits in Eisenach 1873 zur weiteren Berathung gestanden hatte. Es wird beschlossen, den betr. Beschluss der Berliner Versammlung von 1874 zu wiederholen und die bisher eingelaufenen Arbeiten (Aeusserungen von 5 Vereinen) durch den Vorort alsbald zur weiteren Bearbeitung an die Vereine mitzutheilen.

2) Referat des Hr. Funk Namens des Niederrheinisch-Westfälischen Vereins über die Ausbildung der Bauhandwerker.

Derselbe leitet sein Referat ein durch einen Ueberblick über die Einrichtungen der verschiedenen deutschen Vorschulen für Bauhandwerker und schliesst mit einer Reihe von Thesen, welche der Einzelberathung unterstellt werden:

- a) Die Anstalten zur Ausbildung derjenigen Bauhandwerker, welche als Vorgesetzte oder Leiter der gewöhnlichen handwerksmässig ausgebildeten Arbeiter (als Meister, Werkmeister, Werkführer, Poliere, Bauaufseher u. s. w.) thätig zu sein die Absicht haben, sind in Deutschland noch durchaus nicht allgemein genügend vorhanden und entwickelt. — Wird angenommen.
- b) Es ist für eine bessere Entwicklung der Baugewerbe und

der praktischen Ausbildung des Bauwesens dringend erwünscht, dass in denjenigen Ländern und resp. Provinzen der grossen Staaten, wo derartige Bildungsanstalten (Baugewerkschulen) noch nicht bestehen, solche baldigst eingerichtet werden. — Wird angenommen.

c) Diese Bildungsanstalten (Baugewerkschulen) sind auf Kosten der Staaten, resp. in grösseren Staaten auf Kosten der Provinzen allein oder unter deren Beihilfe von den grösseren Städten zu errichten und zu erhalten. — Wird angenommen.

d) Die Baugewerkschulen sind auf der Grundlage einer guten Volksschulbildung zu organisiren.

Hr. v. Egle beantragt folgende Fassung: Für die Bildungsanstalten der Bauhandwerker sind die höheren Volksschulen durchaus nicht auszuschliessen. Zur Vermittelung wird von Hr. Baumeister zur These des Referenten der Zusatz beantragt:

Der Eintritt aus Realschulen und dergl. in höhere Klassen der Baugewerkschulen soll dabei nicht ausgeschlossen sein.

Nachdem Hr. v. Egle seinen Antrag zurückgezogen hat und derjenige von Hr. Baumeister abgelehnt war, kommt die These des Referenten zur nahezu einstimmigen Annahme. —

e) Zur Ergänzung des in vielen Staaten für die Vorbildung der Bauhandwerker nicht genügenden Volksschulunterrichts sind sowohl sog. Fortbildungsschulen als auch Vorklassen bei den Baugewerkschulen zu empfehlen und sind die meisten Fortbildungsschulen dringend einer Reorganisation bedürftig. — Wird angenommen.

f) Der Unterricht in den Baugewerkschulen ist vorzugsweise in den Wintersemestern zu ertheilen und soll drei bis vier solcher Kurse umfassen, während die dazwischen liegenden Sommersemester zur weiteren praktischen Ausbildung auf den Bauplätzen zu verwenden sind. — Wird angenommen.

g) Bei grösseren Baugewerkschulen mögen auch parallele Sommerkurse eingerichtet werden, wenn sich eine genügende Anzahl von Schülern dazu findet. — Wird angenommen.

h) Dem Besuche der Fachklassen der Baugewerkschulen muss eine praktische Beschäftigung von 1 bis 3 Sommersemestern vorhergehen. — Wird angenommen.

i) Auf den Baugewerkschulen sind Abgangsprüfungen unter Aufsicht des Staates abzuhalten und Qualifikationsatteste auszustellen. — Wird angenommen.

Herr Fritsch wünscht ausgesprochen, dass auch Fortbildungsschulen für die gewöhnlichen Arbeiter bestehen sollen, sowie für die Lehrlinge.

Herr Funk übernimmt die Redaktion eines betreffenden Zusatzes zu These e, welcher lautet:

... um dem angegebenen Zwecke, sowie zur Fortbildung auch der Handwerker, welche eine weiter gehende Ausbildung auf einer Baugewerkschule nicht beabsichtigen, zu entsprechen.

Hinsichtlich der Verwerthung der vorstehenden Thesen beschliesst die Versammlung, es solle von Herrn Funk als Referent und Herrn Kerler als Korreferent eine kurze Denkschrift über die vorliegende Frage ausgearbeitet und an alle Regierungen und betheiligte Stellen vertheilt werden. Die Vereine werden dem Vorort ohne weitere Aufforderung diese Stellen anzeigen.

3) Herr Krieg, Berlin, referirt Namens des Berliner Vereins über die Frage der juristischen Ausbildung der Bau-Beamten.

Nach Verlesung des Referats wird zur Verhandlung geschritten und folgende Resolution über die Ausbildung der technischen Beamten für den Verwaltungsdienst angenommen:

Es ist wünschenswerth, dass in den Studienplan der technischen Hochschulen, wie das schon bei den meisten der Fall ist, Vorträge aufgenommen werden, durch welche die Studirenden des Bauwesens in enzyklopädischer aber durchaus wissenschaftlicher Form in die Grundanschauungen der Rechtswissenschaft, in die Volkswirtschaftslehre, dann in die Gesetze und Verordnungen über Bau- und Gewerbepolizei, Wasser- und Wegerecht, Eisenbahnrecht, Enteignungsrecht u. s. w. eingeführt werden. — Durch zeitweise Berufung der jüngeren Techniker als Hilfsarbeiter an technischen und Verwaltungsbehörden ist denselben Gelegenheit zu geben, sich die praktischen Formen des Verwaltungsdienstes anzueignen.

Der Antrag des Herrn Launhardt, dieses Referat an die Regierungen gedruckt zu vertheilen, wird abgelehnt. Derjenige des Herrn Funk, das vollständige Referat, enthaltend die Motive zu obigen Resolutionen zu veröffentlichen, wird angenommen.

5) Referat des Herrn Schmidt (München), Namens des bayer. Vereins über die Dauer der Eisenkonstruktionen.

Nach Verlesung desselben werden verschiedene Anträge über formelle Behandlung dieses Gegenstandes abgelehnt zu Gunsten desjenigen: der Ingenieur-Abtheilung der General-Versammlung von dem Referate Mittheilung zu machen.

Diesen Auftrag übernimmt Herr Schmidt.

Schluss der Sitzung: Abends 5 Uhr.

Zweite Sitzung: Sonnabend den 2. September 1876.

Die Sitzung wird um 9 Uhr Morgens durch den Vorsitzenden Professor Baumeister eröffnet.

Die Schriftführung für die heutigen Verhandlungen übernimmt Hr. Hackländer (Osnabrück).

Das Protokoll der gestrigen Sitzung wird nach Vornahme einiger Abänderungen genehmigt.

Die Herren von Egle und Funk geben zur Frage, betr. die Ausbildung der Bauhandwerker, besondere Erklärungen zu Protokoll.

Zu 4 der Tagesordnung, betr. die Feststellung der Honorarsprüche technischer Sachverständiger im gerichtlichen Verfahren, erhält als Referent des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Hamburg Hr. Bargum das Wort. Derselbe empfiehlt nach eingehender Motivirung der Versammlung folgende Resolutionen zur Annahme:

a) In den Entwürfen für eine deutsche Straf- und Zivilprozessordnung wird die Pflicht zur Abgabe sachverständiger Gutachten an die Gerichte zweckentsprechend geregelt.

b) Auch hinsichtlich der Honorarsätze für gerichtliche Sachverständige sind die Bestimmungen der Entwürfe zutreffend, wenn davon abgesehen wird, die Ansätze nach Maassgabe der Gebührenordnung in Form bestehender oder künftiger Taxen festzustellen.

c) Die Sachverständigen sind als Gehilfen des Richters mit allen relevanten Einzelheiten des Prozesses genau bekannt zu machen; auch ist ihnen eine Mitwirkung bei der Fragestellung gesetzlich zu sichern.

Der Antrag wird ohne Diskussion über die einzelnen Thesen angenommen und die Beschlussfassung über die Geltendmachung derselben bei den Reichsbehörden bis nach Erledigung von No. 8 der Tagesordnung ausgesetzt.

Man tritt nachträglich in die Berathung von I, 2 der Tagesordnung, und zwar zunächst bezüglich des Antrages des westpreussischen Vereins wegen Aufnahme in den Verband. Referent Herr Seidel. Bei der stattgehabten schriftlichen Abstimmung hat das Statut des westpreussischen Vereins bei einigen Vereinen in Rücksicht auf § 2 der Verbandsstatuten Anstand gefunden. Es ist nunmehr ein Schreiben des westpreussischen Vereins eingelaufen mit der Anzeige, dass behufs Beseitigung der erhobenen Beanstandung ein Zusatz zu dem betreffenden Paragraphen der Statuten beschlossen sei.

Die Versammlung beschliesst die Aufnahme des westpreussischen Vereines in den Verband, aus welchem damit zugleich der Danziger Verein als solcher scheidet.

Antrag des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Braunschweig um Aufnahme in den Verband.

Nach Vorlesung der Statuten des genannten Vereines wird die Aufnahme desselben beschlossen.

Nach Beschluss der Versammlung wird die Reihenfolge der Tagesordnung unterbrochen, und zunächst eingetreten in die Erörterung der Frage 12 der Tagesordnung über die Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. Referent: Herr Fritsch.

Nach einem Rückblick auf die bereits in der Delegirten-Versammlung zu Berlin im Jahre 1874 gepflogenen Verhandlungen legt Herr Fritsch die Gründe dar, aus welchen die damals erwählte Kommission weitere Schritte zu thun bis jetzt unterlassen hat.

Bei der Diskussion über die weitere formelle Behandlung des Gegenstandes werden folgende Anträge gestellt:

1. Durch Herrn Oppler:

a) Sofortige Resolution der Abgeordneten-Versammlung über die Wichtigkeit des Gegenstandes im Allgemeinen.

b) Sofortige Eingabe des Verbandes an das Reichskanzleramt in gleichem Sinne.

c) Niedersetzung einer Kommission mit dem Auftrage, bestimmte Vorschläge über die Handhabung des Gegenstandes durch die Reichsbehörden zu entwerfen und diese der nächstjährigen Delegirten-Versammlung zu unterbreiten.

2. Durch Herrn Blankenstein: Der Auftrag der bestehenden Kommission sei aufrecht zu erhalten.

3. Durch Herrn von Egle als Zusatz zu 2: Die bestehende Kommission sei zu diesem Zwecke um 2 Mitglieder zu verstärken.

4. Durch Herrn Fritsch: a) Zur Ausarbeitung einer Denkschrift über die Wichtigkeit der Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale sei Hr. Redtenbacher aufzufordern und die Denkschrift demnächst zu veröffentlichen; b) Es sei eine Kommission niederzusetzen, um die Grundzüge für das Verfahren festzustellen, welches der Reichsregierung behufs Sicherung des erstrebten Zieles unter gleichzeitiger Ueberreichung der Denkschrift durch den Verband zu empfehlen sei.

In der darauf folgenden Abstimmung wird der Antrag Blankenstein angenommen, die übrigen Anträge werden abgelehnt.

Herr Fritsch beantragt sodann, die Kommission zu verpflichten, dass die Denkschrift bis zu einem bestimmten Zeitpunkte dem Vororte des Verbandes zu überreichen sei.

Die Versammlung beschliesst, dass die Denkschrift bis zum Schlusse d. J. dem Vororte zu übergeben, von demselben zu geeignetem Zeitpunkte an das Reichskanzleramt einzureichen und zu veröffentlichen sei; dass an die Einzelvereine Abdrücke für sämtliche Mitglieder, sowie eine Anzahl Ueberschriften

gelangen sollen und dass die Denkschrift ausserdem in den Buchhandel zu bringen sei.

Zu 6. der Tagesordnung, betr. das Verfahren der Vergebung der Bauarbeiten, referirt Hr. von Egle Namens des württembergischen Vereins.

Es liegen im Ganzen von 16 Vereinen Gutachten vor, von denen einige den Gegenstand in eingehender Weise behandeln. Der Referent giebt eine ausführliche Uebersicht über das vorliegende werthvolle Material und die daraus sich ergebenden Resultate und beantragt, dass sämtliche Arbeiten der Einzelvereine nach Ausscheidung von Wiederholungen zu vervielfältigen und zu veröffentlichen seien.

Hr. Hackländer als Korreferent für den Osnabrücker Verein schliesst sich den Ausführungen des Referenten an, trägt nur die Resultate des Osnabrücker Korreferates vor und beantragt den Druck einer Anzahl von Ueberexemplaren für die betr. Behörden.

Hr. Launhardt beantragt, dass aus allen Berichten und den beiden Referaten eine organische Zusammenstellung gemacht, vervielfältigt und an alle Mitglieder der Verbands-Vereine vertheilt werde.

Hr. Blankenstein beantragt, nur die beiden, bereits vorliegenden Referate drucken und vertheilen zu lassen. Dieser Antrag wird unterstützt durch die Herren Fritsch und Studt.

Hr. Launhardt zieht seinen Antrag zu Gunsten des Antrages Blankenstein zurück.

Der Antrag des Referenten mit dem Zusatz-Antrage des Korreferenten wird verworfen, der Antrag Blankenstein mit dem Zusatzantrage des Korreferenten angenommen.

Zu 7. der Tagesordnung über die Druckhöhenverluste in geschlossenen Röhren. Referent Hr. Kaemp für den Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.

Es haben über diese Frage 7 Vereine sich geäussert, darunter einige nur mit wenigen Worten, andere in ausführlicher Weise, namentlich die Vereine Cassel, Mittelrhein, Niederrhein und Westfalen, und Hamburg. Auch sind aus Anlass der Aufstellung der Frage umfangreiche Versuche in Bonn, Wiesbaden und Hamburg angestellt worden. Antrag: die Gutachten der Vereine drucken zu lassen in derselben Anzahl, wie für die übrigen Referate beschlos sen sei, und die Errichtung einer hydrotechnischen Versuchsstation durch das deutsche Reich bei der Reichsregierung zu beantragen. Der Korreferent, Hr. Wertheim für den Casseler Verein, schliesst sich den Ausführungen des Referenten an, desgl. dessen Antrage mit dem Zusatz, auch an die Einzelregierungen eine Anregung zur Anstellung von Versuchen in diesem und in verwandten Gebieten zu richten.

Nach längerer Berathung über die Art der Verwaltung des vorliegenden Materials wird einstimmig beschlossen:

- a) der hamburgische Verein wird ersucht, das vorliegende Material zu sichten, durchzuarbeiten, mit entsprechender Einleitung zu versehen, etwaige weitere Notizen über den Gegenstand hinzuzufügen und zu diesem Zwecke event. sich zu kooptiren, ferner die Veröffentlichung durch Verlag bei einem Buchhändler oder durch Selbstverlag des Verbandes zu bewirken, wobei der letztere etwaige Kosten auf sich nimmt.
- b) Die Einzelvereine sollen, soweit möglich, bei den Regierungen, Gemeinden und Privaten die fernere Anstellung von Versuchen auf diesem Gebiete anregen.

Auf Antrag des Vorsitzenden wird No. 8 der Tagesordnung verschoben und zunächst eingetreten in die Erörterung von 9 der Tagesordnung: über die Vervollkommen der Ziegelfabrikation etc. Referent Herr Blankenstein für den Berliner Verein. Referent giebt anheim, den Gegenstand durch Kenntnissnahme der Referate für erledigt zu erachten. Der Korreferent verzichtet auf das Wort.

Nach einigen Bemerkungen von verschiedenen Seiten über den Inhalt des Referates beantragt der Vorsitzende, dass der Gegenstand in der Architektur-Abtheilung der Generalversammlung wiederholt zum Vortrage gebracht werde. Nachdem Herr Blankenstein sich hierzu erbötig erklärt, wird dieser Antrag angenommen.

10 der Tagesordnung: Referat des Vereins für Niederrhein und Westfalen über die Fundation grosser Brücken. Referent Herr Funk:

Die Vereine Berlin, Baden, Sachsen, Hannover, sowie Niederrhein und Westfalen haben sich über den Gegenstand geäussert. Es sind von denselben Resultate mitgetheilt über im Ganzen 54 Brücken, und zwar:

- a) über die Tiefe der Fundirungen,
- b) über die Kosten,
- c) über die Zeitdauer der Ausführung,
- d) über die gewonnenen Erfahrungen.

Der Referent giebt nach eingehenden Mittheilungen über die eingelaufenen Gutachten anheim, das Material durch Vervielfältigung zu einem Gemeingut aller derjenigen zu machen, welche sich für den Gegenstand interessieren. Der Korreferent Herr Schmidt (Sachsen) erklärt sich mit dem Referate des Herrn Funk im Wesentlichen einverstanden und äussert nur in Betreff einiger Punkte seine abweichende Anschauung.

In der dann eröffneten Diskussion beantragt Hr. G. Meyer (Berlin) eventuell, falls der Antrag auf Veröffentlichung durch

den Verband abgelehnt werden sollte, die Veröffentlichung des vorliegenden Materials auf privatem Wege mit Hilfe des Verbandes.

Der Referent hält die Arbeiten der Einzelvereine, als zu ungleichartig behandelt; für den Druck nicht geeignet, und giebt anheim, das Referat des Niederrhein. Vereins als Grundlage für eine Veröffentlichung, bei welcher auch die Aeusserrungen des Herrn Korreferenten geeignete Berücksichtigung zu finden hätten, anzusehen.

Herr Meyer zieht seinen Antrag zu Gunsten desjenigen des Herrn Referenten zurück.

Herr Fritsch erklärt sich bereit, die Vervielfältigung durch die Deutsche Bauzeitung zu übernehmen; die Versammlung hat daher keine Veranlassung, hierüber Weiteres zu beschliessen.

11 der Tagesordnung: Referat des Strassburger Vereins über die Minimaldimensionen von Brückenpfeilern. Referent Herr Caspar (Strassburg):

Es sind Bearbeitungen von 11 Vereinen eingegangen, von 3 Vereinen stehen solche noch in Aussicht; das Material hat daher beim Referate nicht in vollem Umfange Berücksichtigung finden können und wird demnach beantragt, zu beschliessen: es habe der Strassburger Verein nach entsprechender Vervollständigung der Ausarbeitung nach seinem Ermessen entweder die Publikation (ohne wesentliche Kosten für den Verband) zu besorgen oder aber der nächsten Abgeordneten-Versammlung wiederum Vorlage zu machen.

Dieser Antrag wird durch die Versammlung angenommen.

Es gelangt sodann zur Verhandlung der Antrag des hannoverschen Vereins:

Unter Bezugnahme auf den Beschluss der Versammlung deutscher Eisenbahntechniker am 26., 27. u. 28. d. Js. zu Constanz, nämlich:

I. zu erklären

- a) dass eine bestimmte, staatlich anerkannte Klassifikation für Eisen und Stahl in hohem Grade wünschenswerth ist,
- b) dass zur Durchführung einer solchen Klassifikation amtliche Prüfungsanstalten an geeigneten Orten errichtet werden müssen, welche für Jedermann gegen entsprechende Entschädigung derartige Prüfungen auszuführen hätten,
- c) dass mit einzelnen dieser Prüfungsanstalten Versuchsstationen zu verbinden seien, in denen unter geeigneter Leitung durch ausgedehnte Versuche festgestellt würde, welche Ansprüche an die Materialien für bestimmte Leistungen zu machen sind.

etc. etc.

beschliesst die Abgeordneten-Versammlung:

Der Verband schliesst sich dem vorerwähnten Beschlusse der Techniker-Versammlung ad I an und erklärt, dass ausser für Eisen und Stahl die Einrichtung von Versuchsstationen auch für die verschiedenen sonstigen Baumaterialien wünschenswerth ist.

II. Die Verbands-Vereine sind aufzufordern

- 1) dem Vororte mitzutheilen, was für Einrichtungen dieser Art in ihren Vereinsgebieten bestehen,
- 2) Vorschläge zur Einrichtung von Prüfungsanstalten und Versuchsstationen für Baumaterialien nach einheitlichen Prinzipien zu machen, auf Grund welcher der nächsten Delegirtenversammlung Seitens des Vorortes entsprechende Anträge über die Organisation derartiger Einrichtungen, zu stellen sind.

Die Versammlung beschliesst dem Antrage gemäss. Als Termin für die Einsendung der Aeusserrungen der Vereine zu II des Beschlusses wird der 1. April 1877 festgestellt.

Auf Bericht des Herrn Henle, Bayern, über eine mit der American Society of Civil Engineers zu treffende Vereinbarung auf Grund folgender Propositionen der genannten Gesellschaft:

1. Zweck dieser Vereinbarung ist gegenseitige Unterstützung in der Verbreitung und Entwicklung der technischen Wissenschaften, jedoch unter Ausschluss aller merkantilen Interessen.

2. Jede Gesellschaft erlaubt den Mitgliedern der anderen, an allen Versammlungen — mit Ausnahme der geschäftlichen — Theil zu nehmen, sich an den Diskussionen über technisch-wissenschaftliche Gegenstände zu betheiligen, sowie die Bibliotheken, Sammlungen und Ausstellungen zu besuchen. Es ist jedoch nöthig, dass Ausweise über Mitgliedschaft den betr. Vorständen vorgezeigt werden.

3. Alle Publikationen werden direkt ausgetauscht.

4. Diese Vereinbarung tritt sofort nach Austausch der Ratifikationen in Kraft. Spätere Abänderungen und Zusätze unterliegen gegenseitiger Zustimmung.

Jeder Theil hat das Recht, diese Vereinbarung mit 6 monatlicher Kündigung aufzuheben, wird von der Versammlung zunächst die Dringlichkeit des Gegenstandes anerkannt und sodann die Vereinbarung selbst genehmigt.

Nach Einlauf von Schriftstücken aus Amerika wird der Vorort dieselben auf eine ihm geeignet scheinende Weise unter den verbundenen Vereinen zirkuliren lassen.

Schluss der Sitzung um 5 Uhr Nachmittags.

(Schluss folgt.)

Die Budapester Verbindungsbahn.

Der Zweck der Budapester Verbindungsbahn ist: die in die vereinigte Hauptstadt Ungarns einmündenden Bahnen, bezw. die durch letztere vertretenen Bahn-Netze, welche durch die Donau getrennt werden, mit einander zu verbinden. Alle mit dieser Verbindungsbahn zusammenhängenden Anlagen sind auf dem beigegebenen Uebersichtsplan dargestellt.

Die Nähe der Stadt, ferner die durch verschiedene Bedingungen festgelegte Nivellete — (unter welcher ersten auch die ist: dass alle Strassen-Durchfahrten mit 5^m lichter Höhe, d. i. für Pferdebahnen mit Imperial-Wagen passierbar erbaut werden; weiter dass die Höhenlage der Donaubrücke, mit Rücksicht auf die rege Schifffahrt, für die höchsten Wasserstände kein Hinderniss bilden darf) — endlich die Beschränkung der Tiefe für die Materialgewinnungs-Plätze im Interesse der Stadterweiterung, wodurch man fast lediglich auf die Abköpfung einiger Sandhügel aus Donauschotter angewiesen wurde, sind lauter Umstände, durch welche nicht nur Arbeiten von bedeutendem Umfange, sondern auch relativ hohe Kosten verursacht wurden.

Nachstehend sind die Totalkosten aller Anlagen zusammengestellt:

A. Personenbahnhof sammt Verb.-Schleife	5768000 M.
B. Hauptlinie sammt Zweiglinien (f. 1 Gleis)	5880000 "
C. Donaubrücke (f. 2 Gleise u. 2 Fusswege)	3540000 "
D. Frachtenbahnhof an der Donau	7860000 "

Summa 23048000 M.

Von den Anlagen sind die sub A und D zwar im Projekt angenommen, ihre Ausführung aber ist vorläufig verlagt.

Vollendet ist die Donaubrücke sub C, während die Arbeiten sub B gegenwärtig im vollen Gange sich befinden. In der nachstehenden Tabelle sind die Kosten für die Hauptlinie zusammengestellt und wird bemerkt, dass nur die Arbeiten III a, b, 1—3, c, d und e an eine Unternehmung, (Schwarz & Basch) zu Einheitspreisen vergeben, die Arbeiten unter III b, 4—5 hingegen durch die Maschinenfabrik der k. ung. Staatsbahnen übernommen worden sind.

Kostenzusammenstellung (in Mark) für die Hauptlinie samt den Zweiglinien.
(Gesamtlänge 15 Kilometer.)

Titel.	Gegenstand.	Mengen	Preis	Mengen	Preis	Kosten	Bemerkungen.
		fm Ganzen.		per Kilometer.		in %	
I.	Geschäftsleitung mit Bauaufsicht. . . .	—	14000	—	9340	2,40	Die Titel I. II und IX betreffen lediglich die direkt durch die Bauleitung zu deckenden Ausgaben.
II.	Grundeinlösung.	—	40300	—	26870	6,86	
III.	Unterbau:						
	a) Erdarbeiten:						Die Dämme alle 1 gleisig mit Ausnahme des Stückes 10—11.
	1) Sand und anderes Material, kbm	982000	2213000	65460	147500		
	2) Donauschotter	140000		9340			
	b) Brücken und Durchlässe:						Die Mauerung ist für 2 Gleise hergestellt.
	1) Schichtenmauerwerk	18642	1065000	1243	75000		
	2) Quadermauerwerk	804		54			
	3) Holzkonstruktionen	60		4			
	4) Schmied- u. Walzeisen . Kilogr.	559360		37190			Holz- und Eisenkonstruktionen sind nur für 1 Gleis vorgesehen.
	5) Gusseisen	85000		5630			
	c) Strassenbauten	—	128400		8590		Massive Wärterhäuser und Stations-Gebäude. Eiserne Schieberbarrieren (dicht), 12 bis 16m weit.
	d) Fluss- und Uferschutz	—	158000		10530		
	d) Beschotterung	—	210000		14040		
	Summa III.	—	3774900		251660	64,20	
IV.	Oberbau	—	810000		54000	13,00	
V.	Hochbau	—	258000		17200	4,40	
VI.	Abschluss der Bahn	—	42500		2830	0,72	
VII.	Signale	—	17500		1160	0,30	
VIII.	Unvorhergesehenes	—	434100		28900	8,12	
	Summa		5880000		392000	100,00	

Die Ausführung begann thatsächlich im Oktober 1875 und sind bis zum 1. August 1876, gegen 60% der vergebenen Arbeiten fertig gestellt, so dass der Vertragstermin, Juli 1877, inne gehalten werden wird. Alle übrigen Arbeiten werden erst im Jahre 1877 vergeben werden, so dass bis Ende desselben Jahres die Eröffnung der Linie erwartet werden darf.

Erwähnenswerth über die Vergebung der Arbeiten an Schwarz und Basch ist eine Bestimmung des Vertrages, wonach dem Unternehmer in dem Maasse, als sein sehr bedeutendes Betriebs-Inventar — Schüttungsgerüste, Hilfsbahnen, Fahrpark u. s. w. — zur Verwendung kommt, gegen Pfandgebung des letzteren dem faktischen Werthe entsprechende Vorschüsse flüssig gemacht werden, die dann im Laufe der Arbeiten, ganz nach Maassgabe der Abnahme des

noch im Betriebe befindlichen Materiales, wieder einbehalten werden.

Ueber die Ausführung der umfangreichen Erdarbeiten und zur Orientirung über die Transportweiten sei erwähnt, dass die Strecken 1—2 (s. Sit.-Pl.) mit Pferdekarrn, 2—7 mit Kippwagen und Lokomotivbetrieb ohne Gerüst, 7—9 ebenso aber von Schüttungs-Gerüsten (das lfd. Meter desselben kostete ca. 45 M.) aus den Plätzen A—F hergestellt werden. Der Damm 10—11 wurde im unteren Theile, d. i. bis zu 6^m über Nullwasser, aus Donauschotter von L, der obere Theil aber ebenfalls mittels Gerüste von G aus gedeckt, u. z. auch mit Lokomotivbetrieb. 12—14 wurde aus J entnommen, wohin ebenfalls eine schmalspurige Hilfs- (Lokomotiv-) Bahn führte. Endlich 14—15 und die Stations-Anlagen wurden aus K gedeckt und wurde der Boden mit Pferdekarrn verführt. Zum Schlusse sei erwähnt, dass in der Hauptlinie das Maximalgefälle 7‰ beträgt, während in den Schleifen auch ein Gefälle von 5‰ vorkommt.

Die Strassenüberbrückungen sind mit Ausnahme von 9, 10 und 11, welche auf Beton zwischen Spundwänden fundirt sind, und 12, welche auf einen Pfahlrost gestellt wurde, auf das natürliche Terrain gesetzt. Die Haupttypen dieser Objekte zeigen die beigegebenen Figuren. Die Mauerarbeiten sind mit Rücksicht auf die Nähe der Stadt reicher gehalten, und auch die Eisenkonstruktionen dem entsprechend von den normalen einfachen Formen abweichend hergestellt. Die Flügel der Objekte sind aussen mit Sandstein-Verkleidung, im Innern als Schichtenmauerwerk aus dichtem Kalkstein erbaut. Weiter ist zu erwähnen, dass mit Rücksicht auf die Vermeidung von komplizirten Querträger-Eintheilungen bei den schiefen Brücken kontinuierliche Blechträger angewendet wurden; ebenso sind schief liegende Endquerträger vermieden worden.

Ueber die Donaubrücke sei kurz Folgendes erwähnt. *) Die Brücke hat 4 Oeffnungen von je 98,5^m Stütz- und 94,0^m Licht-Weite und ist für 2 Bahngleise und 2 Fusswege erbaut. Die Pfeiler sind nach der pneumatischen Methode auf die folgenden Tiefen — unter Null — versenkt: 8,69^m,

*) Eine ausführliche Monographie über den schwierigen Bau dieser Brücke wird demnächst vom Schreiber dies, in der Zeitschr. des hannov. Archit.- und Ingen.-Ver. erscheinen.

SITUATIONSPLAN DER BUDAPESTER VERBINDUNGSBAHN.

Lichtweite und Richtung der Brücken.

No.	Lichtw. in Met.	Richt.	No.	Lichtw. in Met.	Richt.
1	10,25. 10,25.	schief	10	14. 14.	senkr.
2	8. 12. 8	senkr.	11	12,0	"
5	12,0	"	12	8. 12. 8.	"
6	8. 12. 8.	schief	14	8. 12. 8.	"
7	12,0	"	15	12,0	"
8	8. 12. 8.	"	7a.	12,0	"
9	14. 14. 14.	senkr.	8a.	8. 12. 8.	"
1.	94. 94. 94. 94.	"			

A-L Materialien-Plätze.

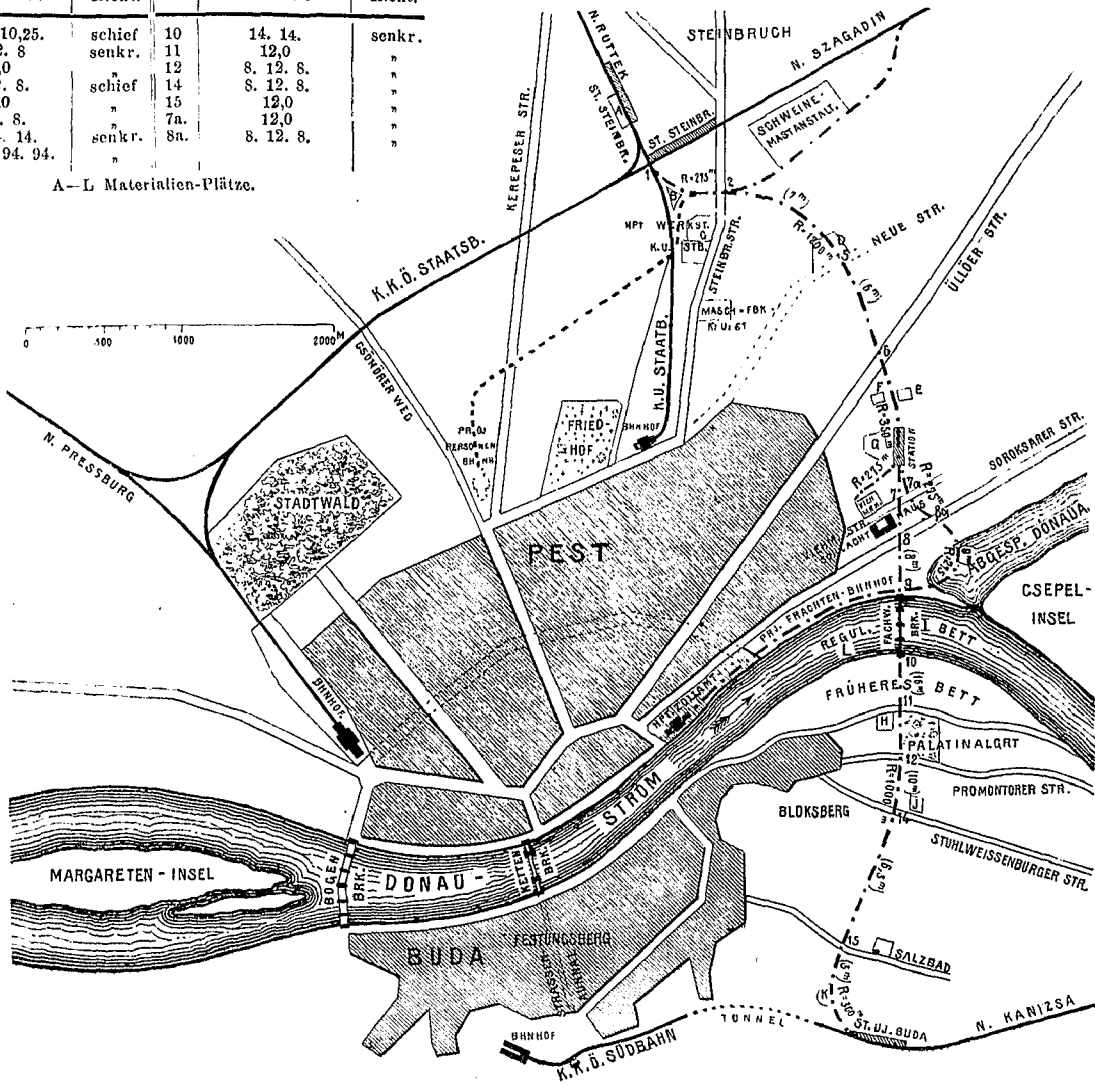


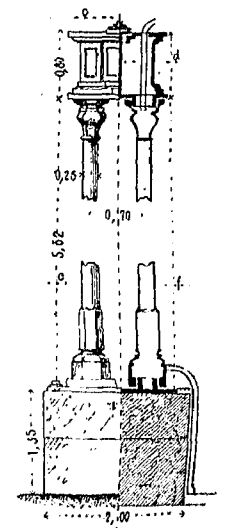
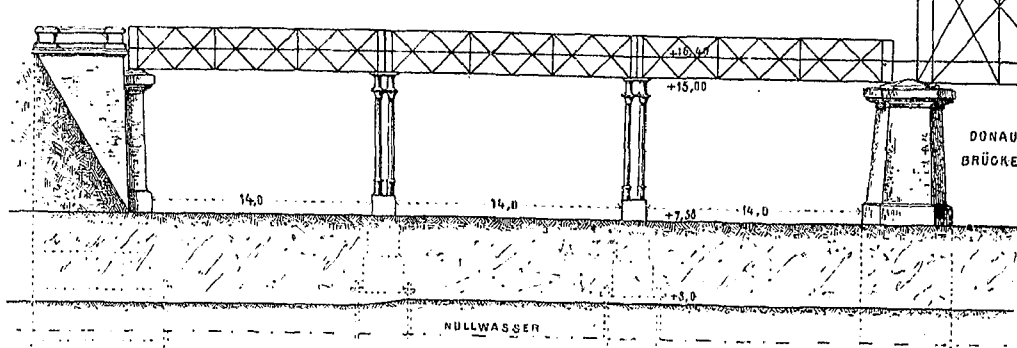
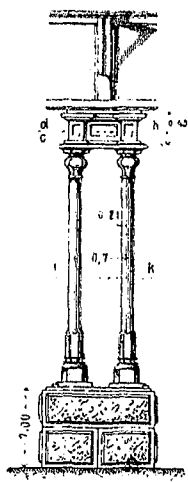
Fig. 3. Ansicht der Mittelstützen.

Typen der Strassen-Ueberbrückungen.

Brücke No. 9.

Fig. 1. Ansicht.

Fig. 4. Detail der Mittelstützen.



Schnitt i k.

Schnitt g h.

Fig. 2. Querschnitt.

Schnitt c d.

Schnitt e f.

Fig. 9. Querschnitt.

Brücke No. 8. Fig. 7. Längen-Ansicht.

Fig. 10. Ansicht des Widerlagers.

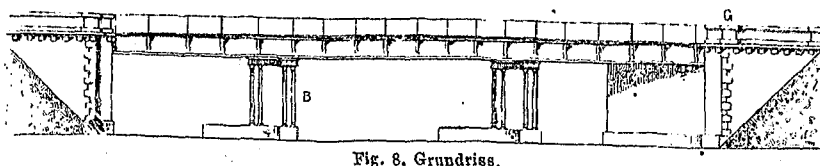
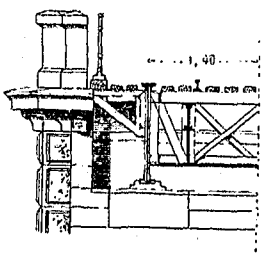
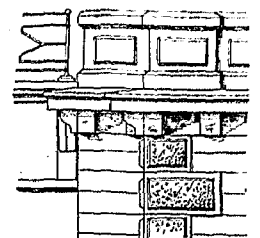


Fig. 8. Grundriss.



solen ausserhalb angebracht. Die Hauptmassen geben die folgenden Zahlen:

Pneum. Foundation	6018 kb ^m	Schichtenmauerw.	4002 kb ^m
Quadermauerwerk	2347 „	Eichenholz	465 „
Schmied- u. Walzeis.	3071650 ^k	Gusseisen	79250 ^k
Blei	4150 „	Gusstahl	16950 „

Der Bau der Donaubrücke wurde im August 1873 be-

gonnen, und nach bedeutenden, durch anhaltendes Hochwasser und Eisgänge verursachten Schwierigkeiten im Januar 1876 beendet. Die Arbeiten waren gegen Einheitspreise an die Pariser Firma Cail & Comp. und Filleul Brohy vergeben worden.

Budapest, im August 1876.

Julius Seefehlner.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
I. Bericht über die Thätigkeit der Lokalvereine des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins im Winter 1875/76. —

Ein Beschluss der vorjährigen Hauptversammlung gab Veranlassung zur Bildung von Lokalvereinen in Frankfurt a. M., Wiesbaden und Darmstadt. Ein eingehender Bericht über die erfreuliche Thätigkeit dieser Vereine ist an dieser Stelle nicht zu geben; doch mag Folgendes mitgeteilt werden.

Der Lokalverein zu Frankfurt a. M. konstituierte sich am 27. Oktober 1875 und erwählte den Reg.- u. Baurath Lehwald zum Vorsitzenden. Aus dem Vereins-Statut ist hervorzuhellen, dass jedes Mitglied des Lokalvereins zwar den Anforderungen, welche an die Mitglieder des Mittelrheinischen Vereins gestellt werden, entsprechen muss, aber nicht genöthigt ist, Mitglied des Hauptvereins zu werden. Diese Bestimmung hat den Zweck, jüngeren Technikern, die nur vorübergehend sich in Frankfurt aufhalten, den Eintritt zu erleichtern.

Die Vereins-Versammlungen fanden regelmässig alle Montage im Lokal der Künstlergesellschaft, die letzte am 3. April d. J. statt.

In diesen Versammlungen wurden 11 grössere Vorträge gehalten u. z.: vom Eisenb.-Bmstr. Eggert über die Wohnungen der alten Danziger Patrizier, — vom Geh. Reg.-Rath Redlich über Darstellung von Eisenbahn-Fahrplänen, — vom Reg.- u. Baurath Lehwald über den Gotthard-Tunnel, — vom Ing. Löhr über Eisenbahnen in Nordamerika und über die neuesten Untersuchungen betr. die Stützlinie gewölbter Bögen — vom Eisenb.-Bauinspektor Hottenrott über die unterirdischen Bahnen in London, — vom Bez.-Ingen. Hempel über das Beschreiben von Zeichnungen, — von Ingen. Einbeck über Heizungsanlagen, — vom Eisenb.-Bauinspektor Fischer über die Hafenanlagen in Harburg, — vom Reg.- u. Baurath Behrend über die Ausführungen an der Elm-Gmündener und Bebra-Friedländer Eisenbahn — und endlich vom Post-Baurath Cuno über den Dom zu Xanten.

In der Versammlung vom 24. Jan. wurde eine Kommission zur Abfassung eines Berichts über die Konkurrenz-Projekte für die Frankfurter Ober-Main-Brücke gewählt, welche den sehr eingehenden Bericht, nachdem die Projekte vom Magistrat in dankenswerthester Weise zur Verfügung gestellt waren, am 11. Febr. vorlegte.

Am 12. Febr. d. J. fand in den Räumen der Loge Einigkeit ein vom Verein gegebenes Familienfest statt, das von über 100 Personen besucht war und die Theilnehmer bis zum frühen Morgen in ungetrübtem Frohsinn vereinigte.

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug am Schluss des Winterhalbjahres 46, von welchen 24 zugleich Mitglieder des Mittelrheinischen Vereins sind. —

Der Lokalverein zu Wiesbaden erwählte den Reg.- u. Baurath Cuno zum Vorsitzenden. Die Versammlungen fanden, wie das übrigens auch in Frankfurt a. M. und in Darmstadt üblich geworden ist, nur während des Winters statt. Vorträge wurden gehalten: von Oberst von Cohausen über antike Mauerverbände, besonders aus der Römerzeit, — vom Baum. Wiesel über Strassen-Bau und Unterhaltung mit Bezug auf eine graphische Darstellung der Verkehrsverhältnisse des Reg.-Bez. Wiesbaden, — vom Baurath Diek über neuere Heizeinrichtungen, namentlich über die Vorzüge des Meidinger'schen Ofens, — vom Reg.- u. Baurath Cuno über die Kanalisierung der Lahn von Wetzlar bis zum Rhein, über die Kanalisierung des Mains von Frankfurt bis zum Rhein, und über den Bergrutsch von Caub, — vom Ingen. Winter, Direktor der Wiesbadener Gas- und Wasserwerke, über die Bewegung des Wassers in Rohrleitungen, — vom Stadtbaum. Schultz über die verschiedenen Arten der Akkorde bei öffentlichen Bauten, — vom Ingen. Zimmermann über graphische Statik.

Die Vereinssitzungen wurden im Beginn des Winters durch ein gemeinschaftliches Mahl eingeleitet und Anfangs Mai mit einem solchen beschlossen. —

In Darmstadt wurde die Thätigkeit des Lokalvereins dadurch etwas beeinträchtigt, dass es nicht möglich war, ein für die Versammlungen gut geeignetes Lokal ausfindig zu machen. Die Hauptgegenstände der Verhandlungen bildeten hier die vom Verbands aufgestellten Fragen, welche übrigens auch in Frankfurt und in Wiesbaden manche Gelegenheit zu Besprechungen gaben; ferner wurden erörtert: die Gründung einer technischen Hochschule in Berlin, die Konstruktion der Eisenbahnwagen mit getheilten und abnehmbaren Wagenkästen, die Heusinger'schen Personenwagen mit Interkommunikation und Anderes. Kleinere gelegentliche Mittheilungen wurden in grosser Anzahl gemacht, so dass es in keiner der wöchentlich abgehaltenen Versammlungen, trotzdem dass die eigentlichen Vorträge eini-

germaassen in den Hintergrund traten, an Gegenständen zur Besprechung gefehlt hat.

II. Die dritte Hauptversammlung des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins fand am 24. Juni d. J. in Mainz statt. Es hatten sich zu derselben 124 Mitglieder und 39 Gäste eingefunden. Ein in Farbendruck hergestellter und im Maasstab 1:10000 gezeichneter Uebersichtsplan von Mainz und Umgebung wurde den Festgenommenen als Gedenkblatt eingehändigt. Derselbe zeigt ausser bekannten und bereits vorhandenen Anlagen den Plan des neuen Stadttheils, wie solcher im Bereich der Festungs-Erweiterung projektirt und in Ausführung begriffen ist, die Verlegung des Bahnhofes der Hessischen Ludwigsbahn, die Situation der neuen Rheinbrücke, die Lage der neuen Strassenbrücke zwischen Mainz und Castel und die bei Biebrich projektirten Bahnanlagen.

Für Abhaltung der Versammlungen waren der weisse Saal und der Akademiesaal des kurfürstlichen Schlosses zur Verfügung gestellt, Räume, welche schon an und für sich durch ihre nicht gewöhnlichen Dimensionen und durch ihre Dekoration interessant sind.

Im weissen Saale war eine Ausstellung improvisirt, gerade gross genug, um vor der Sitzung eine Stunde in lehrreicher Weise auszufüllen. Den Hauptgegenstand derselben bildeten für Mainz ausgeführte und projektirte Bauten, ausserdem hatten Zeichnungen der im Bau und in Vorbereitung begriffenen Ausführungen der Ludwigsbahn-Gesellschaft und Studienzeichnungen Mainzer Architekten Platz gefunden. Der Vertreter einer Gothenburger Fabrik von Bauarbeiten aus schwedischem Holze hatte Proben der Erzeugnisse dieser Fabrik ausgestellt.

Die Sitzung nahm 10 Uhr Vorm. mit Erledigung verschiedener Geschäftssachen ihren Anfang. Nach Aufnahme einer stattlichen Reihe neuer Mitglieder konnte konstatiert werden, dass der Verein zur Zeit mehr als 230 Mitglieder hat. Die Newwahl eines Vorsitzenden und der ausser ihm statutenmässig ausscheidenden Vorstandsmitglieder ergab Wiederwahl der seitherigen Beamten des Vereins.

Sodann wurde ein Antrag des Vorstandes, den jährlichen Vereinsbeitrag von 5 auf 8 M. zu erhöhen, angenommen und so die Möglichkeit geschaffen, mit Anfertigung und Austheilung von Drucksachen in Zukunft kräftiger als bislang vorzugehen.

Hierauf wurden ausführliche Mittheilungen über die Bearbeitung der vom Verbands aufgestellten Fragen gemacht. In Betreff dieses Gegenstandes genügt die Bemerkung, dass der Verein zu sämtlichen älteren Verbands-Fragen (mit alleiniger Ausnahme der das Honorar technischer Sachverständigen bei gerichtlichen Verhandlungen betreffenden) Beantwortungen geliefert hat, dass jedoch von den neuerdings aufgestellten, erst mit Beginn des Frühjahrs eingegangenen Fragen 2 (Ausführung der Gebäude in reinem Konstruktionsbau — ohne Putz — und Fundirung grösserer Brücken auf bedeutendere Tiefen betreffend) nicht bearbeitet werden konnten, weil während des Frühjahrs und Sommers die Vereins-Thätigkeit im Wesentlichen auf die Abhaltung der Hauptversammlung und die damit in Verbindung stehenden Arbeiten beschränkt ist.

Nachdem ferner der freundschaftlichen Beziehungen gedacht war, welche zwischen unserem Vereine und verschiedenen anderen Vereinen bestehen, kam der bekannte Antrag des Vorstandes, welcher die Anbahnung der Einführung eines einheitlichen Verfahrens bei der Prüfung der Bautechniker Deutschlands bezweckt, zur Verhandlung. Hierbei erfolgte die Bejahung der Dringlichkeitsfrage, sowie die Annahme des Antrages selbst nahezu einstimmig.

Es wurde nun als Ort der nächsten Hauptversammlung des Vereins Frankfurt a. M. bezeichnet und sodann vom Reg.- u. Baurath Cuno ein mit grossem Interesse aufgenommener Vortrag gehalten, worin derselbe die Geschichte der Stadt Mainz skizzirte und durch Bezeichnung der bedeutenderen Bauwerke der Stadt den Gang durch dieselbe vortrefflich vorbereitete; um 12 Uhr Mittags fand hierauf der Schluss der Sitzung statt.

Nach einer kurzen Pause wurden nun die Gemälde- und die Skulpturen-Sammlung des Schlosses rasch durchwandelt und dann das bedeutende Museum, welches sich bekanntlich gleichfalls im Schlosse befindet, eingehender besichtigt. Dies Museum enthält eine sehr reichhaltige Sammlung von antiken, fränkischen und mittelalterlichen Gegenständen, namentlich aber in dem römisch-germanischen Zentral-Museum auch jene vom Direktor Dr. Lindenschmitt gegründete grosse Sammlung von bemalten Gypsabgüssen etc., durch welche die wichtigsten Stücke fast aller Sammlungen römischer und germanischer Alterthümer in sehr gelungenen Nachbildungen vorgeführt werden. Es giebt wohl kaum eine andere Stelle, welche zu archäo-

logischen Studien in gleicher Weise geeignet ist, wie die genannte.

Nach einer Stunde etwa erfolgte der Aufbruch zum Gange durch die Stadt. Der Weg führte zunächst nach der vom verstorbenen Baurath Opfermann erbauten Synagoge, einem recht sehenswerthen Bauwerk, und sodann — nach einem Blick in den Hof des Invalidenhauses — nach jenen Räumen, welche früher die Kapelle des Spitals zum „Heiligen Geist“ waren, jetzt aber als gutes Bierlokal jedem Mainzer und jedem Fremden, welcher Mainz besucht, wohl bekannt sind.

Von dort gelangte man durch das Fischthor alsbald nach dem Dom, dessen weite Räume den Festgenossen einen solchen Genuss boten, dass die für die Besichtigung in Aussicht genommene Zeit erheblich überschritten wurde. Dieselbe fand statt unter der zuvorkommenden und unermüdeten Führung des Hrn. Dompräbendaten Friedrich Schneider, dem gründlichsten Kenner und sorglichen Hüter unserer hervorragendsten Monumente der Baukunst am Mittelrhein.

Wenn es auch nicht am Platze sein würde, eine Beschreibung der allgemeinen Anordnung des Mainzer Domes an dieser Stelle zu geben, so sei doch derjenigen Bautheile Erwähnung gethan, welche weniger bekannt und ohne spezielle Führung gewöhnlich auch nicht zugänglich sind.

Besonderes Interesse nahm die sogenannte Bardogruff in Anspruch. Der Name hat eine historische Begründung nicht und über die Bestimmung der Gruff ist man ebenfalls im Zweifel. Sie befindet sich unter dem östlichen Ende des Mittelschiffs, ist von den beiden romanischen Seitenschiffen aus durch einarmige Treppen zugänglich und bildet einen nahezu quadratischen Raum, in dessen Mitte 10 Seckige, kapitellöse Pfeiler einen länglichen 8 eckigen Zentralraum umschliessen. Diese Grundrissanordnung veranlasste eine eigenthümliche Disposition der Rippengewölbe.

Nach der Ansicht des Hrn. Schneider stand der Mittelraum durch die ursprünglich nicht eingewölbten Kappen zwischen den Gewölberippen mit einem Aufbau im Mittelschiffe des Domes in Verbindung. Es erscheint, diese Ansicht insofern begründet, als die jetzt vorhandenen Gewölbe-Kappen in der That wohl ein späterer Zusatz sind. Den Architekturformen nach zu schliessen rührt dieser Bau aus der späteren Zeit der Gotik her.

Bekannter als die Bardogruff ist die 2stöckige, an der Nordseite des Domes liegende, 1138 vollendete Godehards-Kapelle, deren oberes Geschoss äusserlich eines der frühesten Beispiele einer Zwerggalerie am Rheine aufweist. Leider haben noch keine Untersuchungen darüber stattfinden können, ob die obere Kapelle mit der unteren wirklich durch eine Öffnung im Gewölbe verbunden gewesen ist.

In der auf der Südseite des Domes neben dem Kreuzgange liegenden gotischen St. Nikolaus-Kapelle fanden die daselbst aufgestellten, aus der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts stammenden und aus der 1814 abgebrochenen Gangolphskirche hierher geretteten Chorstühle allgemeinste Beachtung. Es sind dies bekannte, vielbewunderte Meisterwerke der deutschen Renaissance-Holzschnitzkunst, die durch ihre neuerliche Befreiung von einem dicken Oelfarbeanstrich noch wesentlich gewonnen haben. Bei dieser Reinigung kamen auch in den oberen Theilen, in den Füllungen zwischen den jonischen Pilastern, verschiedenfarbige Holzeinlagen zum Vorschein, die bei den früheren Aufnahmen von Nohl & Bogler und bei Ortwein keine Berücksichtigung haben finden können.

An die Südseite des Kreuzganges schliessen sich weitläufige Bauten an, die beim Dombrand im Jahre 1793 zerstört, seitdem nothdürftig wieder hergestellt worden sind und welche die für das Domkapitel erforderlichen Versammlungs-, Fest- und andere Räume enthielten. Von dem ehemaligen Glanze dieser Räume ist nichts mehr zu entdecken, nur 2 grosse Säulenschäfte von rosenfarbenen Granit (aus der Bergstrasse) mit korinthisirenden Kapitellen sind jetzt noch bemerkenswerth. Das eine Kapitell von rothem Sandstein ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit eine Arbeit aus der Karolingerzeit, während die Schäfte einem Römerbau entnommen sein können. Die Räume in diesem Bau werden gegenwärtig als Gerätheschuppen benutzt; in einem derselben sind sehr interessante mittelalterliche gestickte Wandteppiche aufgehängt, welche Hr. Schneider hinter den Stuhlwerken im Dom zusammengestellt aufgefunden hat. In diesem Lokal war eine sehr reichhaltige Ausstellung photographischer Architektur-Aufnahmen aus Mainz und Umgebung veranstaltet.

Im Kreuzgang selbst sind durch die Fürsorge des Hrn. Schneider eine grosse Reihe von Denkmälern und Architekturwerken aufgestellt worden, die theils vom Dom, theils von verschiedenen Gebäuden in Mainz stammen und in ihrer grössten Zahl lebhaftes Interesse erregen.

Besonders erwähnt sollen hier werden, das Hattho-Denkmal, wahrscheinlich zwischen der Karolingerzeit und der frühesten romanischen Kunstperiode entstanden. Dann noch aus der vor-karolingischen Zeit ein auf allen 4 Seiten mit Skulpturen versehener Denkstein, früher in St. Alban. Endlich sind noch reizende Renaissance-Skulpturen von einigen Altären, welche Hr. Schneider aus einem Schutthaufen gerettet hat, zu erwähnen.

Wir wenden uns nunmehr von dem, was ältere Kunstperioden hinterlassen, zu dem, was die Neuzeit geschaffen hat. Der Verein hatte umso mehr Veranlassung, von den umfangreichen Restaurationsarbeiten am Dom Kenntniss zu nehmen, als derselbe ja früher Anlass gehabt hatte, wegen des bei Einleitung der

Arbeiten beliebten Verfahrens sich an das grossh. hessische Ministerium mit einer Denkschrift zu wenden. Wenn nun auch bei jenem Verfahren Einiges zu wünschen übrig geblieben ist, so muss andererseits doch die Bereitwilligkeit anerkannt werden, mit welcher früher schon in Darmstadt in der Kunstgenossenschaft und auch jetzt wieder im Dombau-Bureau die Restaurations-Pläne zur allgemeinen Kenntnissnahme ausgestellt waren.

Die an diesen Plänen früher von anderer Seite geübte Kritik ist insofern von Erfolg gewesen, als man versucht hat, den Thurmhelm durch drei Reihen von Dachhauben zu beleben. Es ist dies auch bis zu einem gewissen Grade gelungen, allerdings nicht so weit, dass nicht immer noch der Ost-Vierungsturm in einem nüchternen Gegensatz zu der reichen Silhouette der West-Vierungstürme stünde.

Ein bestimmtes Urtheil wird sich indess über die restaurirten Ostpartien des Domes erst fällen lassen, wenn die Restaurationen vollendet sein werden. In Betreff des zeitigen Standes der Arbeiten bemerken wir, dass die östliche Vierungskuppel nunmehr eingewölbt ist, während die Krypta noch der Einwölbung harret.

Fast stärkere Angriffe noch, als die Ausstattung der äusseren Bautheile, hat in Zeitungen und in einer Broschüre die Neuausstattung des Innern der gotischen Muttergottes-Kapelle erfahren. Wenn auch zugegeben werden kann, dass die Ausmalung mit etwas hart nebeneinander stehenden ungebrochenen Farben unserm modernen Geschmack nicht mehr recht gefallen will, so muss andererseits zugestanden werden, dass der Architekt sich an gotische Vorbilder gehalten hat und vielleicht nur etwas zu weit in dem Streben nach der archäologischen Richtigkeit seiner Motive gegangen ist.

Die über dieses Werk abgegebenen Urtheile sind als zu scharfe zu bezeichnen, während man andererseits unterlassen hat, den rühmlichen Theil dieser Arbeit zu erwähnen. Dies ist die Wiederherstellung des durchbrochenen Mauerwerks in dem Gurtbogen zwischen dieser Kapelle und der darauf folgenden, eines Motives von sehr reicher und schöner Wirkung.

Die Restaurations-Arbeiten am Mainzer Dom im Grossen und Ganzen in's Auge fassend, müssen wir unsere Ansicht dahin aussprechen, dass dieselben eine sorgfältige und gewissenhafte Behandlung erkennen lassen und den besseren Ausführungen verwandter Art nicht nachstehen.

Die Dauer der Besichtigung des Domes hatte, wie oben erwähnt, viel mehr Zeit erfordert, als dazu vorgesehen war; es musste daher der Gang nach anderen interessanten Theilen der Stadt (Stephanskirche, Terrasse u. s. w.) auf eine spätere Gelegenheit verspart werden.

Das Mittagssmahl fand in den schönen, vom Stadtbaumeister Kreyssig neu hergestellten Räumen des Holländischen Hofes statt; die für den Abend arrangirte gesellige Unterhaltung in den neuen Anlagen wurde durch einen tüchtigen Abendwind, mit welchem die Flammen der so schönen Beleuchtungs-Einrichtung dieser Anlagen vergebens kämpften, einigermaassen beeinträchtigt. Hierdurch fügte es sich, dass der folgende Tag, welcher zu einer Rheinfahrt unter Begleitung von Damen bestimmt war, die Festgenossen desto frischer antraf. Die Fahrt, an der etwa 100 Herren und 50 Damen Theil nahmen, ging auf einem vom Verwaltungsrath der Hessischen Ludwigsbahn in liberaler Weise zur Verfügung gestellten Boote nach Assmannshausen, von wo der Niederwald bestiegen wurde. Man soll nicht versuchen, das Schönste, was Deutschland zu bieten vermag, in trockene Worte zu fassen. Wer wissen will, was eine rechte Rheinfahrt ist, der lese und singe Karl Simrock's „Warnung vor dem Rhein“ oder besser, er gehe nach Mainz und lasse sich von bewährten Männern Mittel und Wege zeigen, wie man das „Leben am Rhein“ kennen lernt.

Die 5. Hauptversammlung des deutschen Geometer-Vereins hat am 13. u. 14. August in Köln stattgefunden. Die Theilnehmerzahl soll etwa 150 gewesen sein. Hauptgegenstand der Verhandlungen war die Frage der Forderung der Bildung und Entwicklung von Zweig-Vereinen. Hierzu wurde folgender Beschluss gefasst: „Die 5. Hauptversammlung hält die Bildung von Zweig-Vereinen und deren organische Verbindung mit dem Haupt-Verein für geboten und richtet deshalb an die Vereinsmitglieder derjenigen Staaten und Provinzen, in denen noch keine Zweig-Vereine bestehen, das Ersuchen, mit der Bildung von solchen, ähnlich den bereits bestehenden, vorzugehen. Zur Herstellung der Verbindung dieser Vereine mit dem Haupt-Verein wird die Vorstandschaft des letzteren beauftragt, die erforderlichen Nachträge zu den Satzungen im Einvernehmen mit den Vorständen der Zweig-Vereine vorzubereiten und der 6. Hauptversammlung zur Beschlussfassung vorzulegen.“

Fernerweit hatte man sich mit Vorstands-Neuwahlen, mit Bestimmung des nächstjährigen Versammlungs-Orts — als welcher Frankfurt a. M. gewählt wurde — und mit Bezeichnung eines Mitgliedes zu beschäftigen, das einer vom Reichskanzler-Amt zu bildenden Kommission beitreten soll, welcher die Aufgabe gestellt werden wird, zu der auf Antrag des preussischen Kultusministers abermals in Fluss gekommenen Frage der einheitlichen Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte zweckmässige Vorschläge zu machen.

Mit der im Gürzenichsaal abgehaltenen Versammlung war eine Ausstellung von litterarischen Werken, Karten und Instrumenten verbunden, welche, vorliegenden Angaben zufolge, ziemlich vielseitig beschieden war.

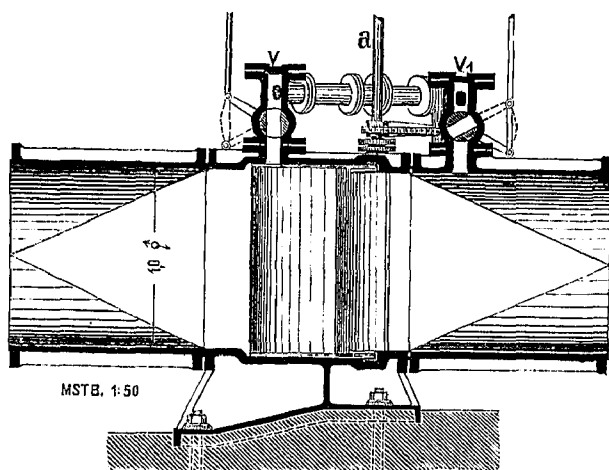
Vermischtes.

Haupt-Abschluss-Ventil für eine grössere gusseiserne Wasserleitung für hohen Druck.

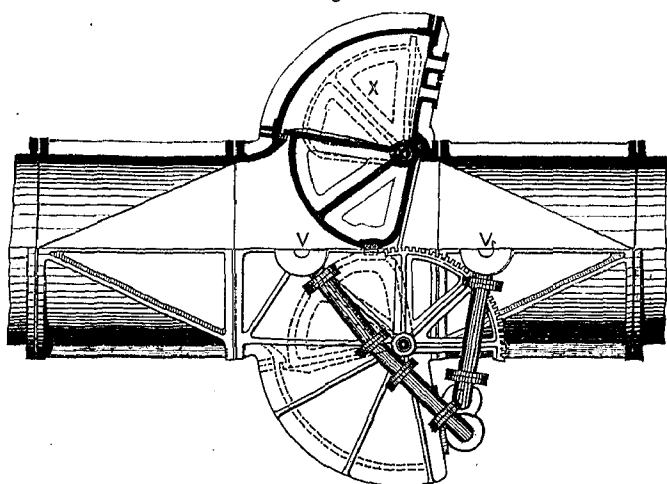
Der gewöhnliche Abschluss grösserer Leitungen geschieht durch Schieber, Mechanismen, die bei hohem Wasserdrucke nur sehr schwer und langsam bewegt werden können, daneben bei nur theilweise geöffnetem Zustande für das durchströmende Wasser bedeutende Widerstände bieten.

Die erwähnten Uebelstände machen sich besonders dort geltend, wo ein rasch in vollen Gang zu setzender, intermittirender Betrieb hergestellt werden muss, wo ferner es angeht, der jeweiligen Leistung entsprechend, grössere oder geringere Wasser-Quantitäten bei konstantem Drucke zur Verwendung kommen zu lassen, und endlich da, wo grosse Durchfluss-Geschwindigkeiten durch die Rohrleitung erforderlich sind.

Figur 1.



Figur 2.



Bei der in den Fig. 1 und 2 in Vertikal- und Horizontal-Schnitt dargestellten Konstruktion ist versucht worden, alle genannten Uebelstände zu vermeiden.

Der Abschluss wird hierbei durch 2, im Grundriss sich als Quadranten darstellende gusseiserne Kästen gebildet. Bei geöffneter Leitung liegen diese Quadranten in Seitenkammern des Ventil-Gehäuses.

Konstruktionsprinzip ist, die Ventilkappen im geöffneten, sowie im geschlossenen Zustande, bezw. in jeder Zwischen-Stellung dadurch möglichst zu entlasten, dass man die Räume hinter denselben abwechselnd mit dem Ober-, resp. dem Unterwasser kommunizieren lässt (Fig. 2).

Im ersten Falle wirkt der volle Wasserdruck gegen die Hinterfläche des Quadranten und äussert ein beträchtliches Drehmoment M , während die Resultierende der auf die vordere konvexe, etwas gegen die Drehaxe exzentrisch gekrümmte Fläche wirkenden Drucke nur ein kleineres Drehmoment m in der entgegengesetzten Richtung ausüben kann.

Soll das Ventil geöffnet werden, so wird die Kommunikation des Raumes X mit dem Oberwasser aufgehoben, dagegen die Verbindung mit dem Unterwasser hergestellt, wozu die Ventile V und V_1 dienen, und das Drehmoment m wird event. allein im Stande sein, die Öffnung des Ventils zu bewirken. Wenn letzteres somit auch ganz selbstthätig geschehen kann, so ist doch für das Schliessen des Ventils ein kleiner Kurbelmechanismus notwendig, für welchen Zweck die Verlängerung der Welle a (Fig. 1) dient. Soll nämlich das geöffnete, in diesem Zustande punktirt dargestellte Ventil geschlossen werden, so würde die wieder herzustellende Kommunikation mit dem Oberwasser allein nicht genügen, die Quadranten einwärts zu drehen; dazu muss ein kleiner

Anstoss auf die Klappen, die sich fast im labilen Gleichgewicht befinden, mittels einer geringen Drehung durch den Wärter erfolgen. Im Uebrigen dient die Windevorrichtung, welche event. mit kleiner Bremsscheibe und Sperrad versehen werden kann, zur Regulirung und Feststellung der Bewegung in jedem Stadium.

Damit beide Klappen gezwungen sind, identische Bewegungen auszuführen, und damit ein Kurbelmechanismus ausreicht, stehen beide Wellen a unmittelbar über dem Ventil-Kasten durch Zahnboegen mit einander im Eingriff.

Endlich mag noch bemerkt werden, dass eine vollständige Abbalanzirung des Eigengewichtes der Quadranten mit dem auf dieselben wirkenden Auftriebe durch entsprechenden Wasser-Einlass erreichbar ist. — Die Ventil-Dichtung kann durch eingelegte Gummistreifen erfolgen, an der Drehaxe durch Bronzefutter, welche etwas exzentrisch ausgeführt werden.

Ist die Nothwendigkeit vorhanden, zu Zeiten geringere Wasserquantitäten ohne zu grosse Verluste durch dieselbe Leitung abzuführen, so lassen die vollständig abgerundeten Aussenflächen der partiell geöffneten Ventil-Klappen die dargestellte Konstruktion für diesen Fall wohl besonders geeignet erscheinen.

C. Post.

Zu dem Inhalt des Artikels in No. 69. betr. die Absteckung der Kreisbögen mit angeschlossenen Uebergangs-Kurven etc., geht uns folgende Zuschrift zu:

Was die Genauigkeit des Bogenabsteckens von der Tangente aus betrifft, so ist dieselbe fast 0, weil die Methode auf Winkelspiegel und Kettenmessung basiert und nach Fertigstellung der Bogenpunkte dieselben stets korrigirt werden müssen.

Die Absteckung der Bögen mit Hilfe des Theodolithen und der Messlaten geschah vor 6 Jahren genau in derselben Weise wie heute, ist also nicht neu und basiert auf Benutzung von Zenitwinkel und Bogenlänge, nur mit dem Unterschiede, dass beim Abstecken der Bogenpunkte durch vorherige Rechnung die Stationspunkte bestimmt und diese mittels des Theodolithen von BA , BM , oder BE aus festgelegt werden.

Ich würde dem Herrn Verfasser des qu. Artikels rathen, mittels der von ihm angegebenen Methode einen Bogen mit Uebergangskurven auf's Feld zu übertragen; er würde dann höchst wahrscheinlich finden, dass der Punkt E durch Messung lange nicht genau genug bestimmbar ist, um über denselben das Instrument aufstellen zu können, da jede genaue Einrichtung fehlt.

Zuverlässiger und richtiger wird die Sache umgekehrt gemacht: erst den Kreisbogen von BA mit dem Theodolithen ausgesteckt und hernach mittels Koordinaten die Uebergangskurve eingelegt.

de Grain, Feldmesser

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. D. hier. Fast sämtliche Jahrgänge der Zeitschr. des Hann. Arch.- u. Ing.-Ver. — erscheint seit 1855 — enthalten Mittheilungen über Rammen und Rammarbeiten, aus denen Sie sich zu informiren suchen müssten. In anderen technischen Zeitschriften ist der Gegenstand weniger vertreten, doch enthalten auch die englischen Zeitschriften „*Engineer*“ und „*Engineering*“ manches Hierhergehörige. Wir sind nicht im Stande, Ihnen alles bez. litter. Material speziell anzuführen, und können nur noch bemerken, dass Spezialwerke hierzu uns nicht bekannt sind.

X. in Riga. Das neueste Werk über den Bau hölzerner und eiserner Schiffe und Konstruktionen für ähnliche Zwecke ist: Brix, der Bau eiserner Kriegs- u. Handels-Schiffe, Berlin 1876.

Hrn. K. in Kattowitz. Geruchlose Klosets, nach Müller-Schürschem System hergestellt sind, zu beziehen von der Firma A. Töpfer in Berlin S. W., Leipzigerstr. 60, die Ihnen auch über den besten Bezug der Desinfektions-Materialien Auskunft ertheilen wird.

Hrn. Z. in Breslau. Wir wollen Ihren Wunsch, dass neben den Mitgliedern des Berliner Arch.-Vereins auch den Mitgliedern auswärtiger Architekten- und Ingenieur-Vereine gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte entreefreier Zutritt zur Berliner permanenten Bauausstellung gewährt werde, an dieser Stelle Ausdruck geben; wir übersehen auf der Stelle freilich nicht, ob demselben „*pure et simple*“ wird genügt werden können. Gelegenheit, die Frage in einer Vereins-Versammlung zu behandeln, dürfte bald einmal geboten sein.

Hrn. W. in K. Für den Bezug von Aluminium in Barren, Blech und Draht werden uns namhaft gemacht; J. F. Wirtz & Co. Berlin S.O. Kaiser-Franz-Grenadier-Platz 8, und F. Schultze, Berlin S.O. Naunynstr. 36, ferner: *Société anonyme de l'Aluminium*, Paris, Boulevard Poissonnière 21 und Paul Morins Paris Boulevard du Temple 30.

Abonn. in K. Potts & Smiths Addiristifte sollen zu beziehen sein von Oskar Leutner, Dresden Rosenweg 25.

Hrn. H. in Remscheid. Gute rhein. Schwemmsteine vertragen einen Druck von 20–25^k pro \square^m und selbst darüber. — Um über die etwaige Haltbarkeit einer mit Schwemmsteinen ausgeführten Wölbkonstruktion ein Urtheil zu haben, müsste die Konstruktion genau bekannt sein und wäre es nöthig Druckproben mit dem zu verwendenden Material anzustellen.

Hierzu die in No. 71 ausgebliebene Illustrations-Beilage.

Inhalt: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Aus der Fachliteratur. — Perso-

nal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkt.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. 88. ordentliche Hauptversammlung am 21. und 22. Mai in Dresden.

Die I. der 4 fachwissenschaftlichen Sektionen, für Eisenbahn-, Strassen-, Brücken- und Wasserbau, Vorsitzender Prof. Dr. Fränkel, begann ihre Verhandlungen mit einem Vortrage des Hrn. Ober-Ing. Neumann über den Umbau des Bahnhofes Pirna. Es wurden die Veranlassungen zum Bau dargelegt und daneben sehr schätzbare Erfahrungs-Resultate, insbes. über Materialpreise und Lohnverhältnisse aus den Jahren 1873 und 1874, gegeben.

Hiernach folgte ein Vortrag des Hrn. Chaussee-Insp. Hollstein über ein neues Konstruktionsprinzip bei Stützmauern, durch interessante Experimente unterstützt. Zweck der Konstruktion ist Ersparniss an Baumaterial durch Nutzbarmachung des Gewichts der zu stützenden Bodenmassen in der Weise, dass die letzteren in fachförmige Aussparungen der Stützmauern eindringen und mit ihrem natürlichen Böschungswinkel nach der Aussenfläche hin sich ablageren. — Demnächst wird eine Patentirung dieser Konstruktion erfolgen.

Hr. Direktionsrath Kell gab lehrreiche Aufschlüsse über die Veranlassung zur Verschiebung und Senkung der Widerlager der im Moorbodengebiet zu Franzensbad erbauten Schladbach-Brücke, sowie über die Rekonstruktion der Widerlager derselben.

In der II. Sekt. für Maschinenwesen, Vorsitz. Obermaschinenmeister Bergk, fand eine Neuwahl des Vorstandes statt, nachdem der zeitherige Vorstand, die Hrn. Direkt. Rath Nowotny und Obermaschinenmstr. Bergk, eine Wiederwahl wegen Zeitmangels abgelehnt hatte. Die Neuwahl ergab als Vorsitzenden Hrn. Dampfkessel- und Fabrik-Inspektor Siebdrat und als Stellvertreter Hrn. Maschinenmstr. Hoffmann.

Den ersten Vortrag hatte Hr. Ing. Bartsch übernommen, welcher über die Ausbildung der Dampfkessel-Heizer und über Dampfkessel-Revisions-Vereine sprach. Er schilderte das erste Vorgehen einer Gesellschaft in Mülhausen, welche alljährlich ein Wettfeuern veranstaltet und die besten Heizer prämiirt, und ging sodann auf die Entwicklung der jetzt in Deutschland bestehenden 19 Vereine mit 10000 Kesseln über, von denen die meisten zu einem Verbande zusammen getreten sind. Die hieran anknüpfende Diskussion führte zu dem Beschlusse: bei der Plenarsitzung die Bildung einer Kommission aus 5 Mitgliedern zu beantragen, die der nächsten Hauptversammlung über diesen Gegenstand Bericht erstatten und Statuten für einen event. zu gründenden Dampfkessel-Revisions-Verein zur Vorlage bringen solle. Dieser Antrag hat in der Plenarsitzung Annahme gefunden und sind die Hrn. Bartsch, Götze, Kellner, Pagenstecher und Siebdrat zu Kommissions-Mitgliedern erwählt worden.

Hr. Direktor Kellner gab Mittheilungen über die neuesten Drahtseil-Dampfer. Im Anschlusse an Erörterungen über die Hauptfrage, ob Kette oder Drahtseil vortheilhafter sei, erläutert der Vortragende die neue Konstruktion eines Drahtseil-Dampfers für die Oder, welche von der unter seiner Leitung stehenden Sächs. Dampfschiff- und Maschinenbau-Anstalt in Dresden ausgeführt worden ist. Von der Fowler'schen Konstruktion unterscheidet dieselbe sich wesentlich dadurch, dass die auf das Seil verderblich wirkende Klappentrommel (*Clip Drum*) durch 2 glatte Trommeln ersetzt und dass der Angriffs-Apparat in der Schiffsmitte anstatt seitlich aufgestellt worden ist; hierbei ist es möglich geworden, das Eigengewicht des Schiffes noch zu vermindern. Das mit besonderen Schwierigkeiten verknüpfte Fortschaffen des ablaufenden Seils wird durch 2 Paar Pressrollen vermittelt, von denen ein Paar vor, das andere hinter dem Trommel-Mechanismus liegt; eins davon dient bei der Bergfahrt, das andere bei der Thalfahrt.

In der III. Sekt. für Hochbau, Vorsitz. Baurath Heyn, wurde der zeitherige Vorstand, die Hrn. Baurath Heyn als Vorsitzende, Brandversicher.-Inspektor Kanitz als Stellvertreter für das neue Vereinsjahr wieder gewählt.

Hr. Archit. Möckel hielt einen Vortrag über den unter seiner Leitung stehenden Bau der neuen Kirche in der Pillnitzer Strasse zu Dresden. Unter Hinweis auf die zum Theil in grossem Maassstabe vorgeführten Aquarellen und Detailzeichnungen motivirte Redner die Wahl des frühgothischen Baustils, der Grundform und der einzelnen Theile des Baues und erläuterte durch freie Handskizzen die konstruktiven Anordnungen der Pfeiler, sowie einige ornamentale Details.

Hr. Baurath Prof. Heyn sprach über Hochbau-Abtheilungen an polytechnischen Schulen. In sehr anziehender Weise behandelte er zunächst die beiden Fragen: 1) Welche Gründe sprechen für die Einführung des architek. Fachunterrichts an polyt. Schulen? und 2) Welche Vorbedingungen sind an den Eintritt in die Hochbau-Abtheilung des Polytechnikums zu knüpfen? und ging sodann zu einer 3. Frage: Welche Organisation des Unterrichts an der Hochschule ist zu empfehlen? über.

In der IV. Sekt., für Berg- und Hüttenwesen, Vorsitzdr. Beramtsrath Kühn, sprach Herr Ingen. Gerstenhöfer über die neue Ammoniak-Soda-Fabrikation mit besonderer Berücksichtigung der hierzu erforderlichen mechanischen Vorrichtungen.

Hr. Berg-Direktor Menzel folgte mit einem Vortrage über

die Grösse des bei dem sächs. Steinkohlenbergbau einem Schachte zuzutheilenden Grubenfeldes.

In der durch Vereinigung der Sektionen gebildeten Plenarsitzung, Vorsitzdr. Wasserb.-Direktor Schmidt, erfolgte die Wahl einer Kommission, bestehend aus den Herren: Hammer, Kanitz und Lipsius, welcher die seitens des Leipziger Archit.-Vereins beantragte Aufstellung gewisser baupolizeilicher Bestimmungen im Interesse der Verhütung von Kompetenz-Streitigkeiten zwischen Bau- und Medizinal-Behörden obliegen soll.

Mit Rücksicht auf die Verbands-Versammlung in München wird der Ausfall der diesjährigen Wanderversammlung beschlossen.

Den Hauptvortrag hatte Hr. Geh. Finanzrath Köpcke übernommen; derselbe sprach über Sekundär-Eisenbahnen und verbreitete sich vorzugsweise über die Rentabilität der Bahnen 2. Ranges. Das gebotene reiche Material, insbes. bezügl. der auf Grund eines Gesetzes v. 12. Juli 1865 in Frankreich entstandenen Lokalbahnen, sowie bezügl. der seit 1869 in Bayern zur Ausführung gekommenen Vizinalbahnen, führt zu dem Schlusse, dass Lokalbahnen in dem Zustande, in welchem sie seither gebaut worden sind, keine landesübliche Verzinsung des Anlagekapitals gewähren und man daher auf eine billigere Bauweise dieser Nebenbahnen kommen muss, wenn Rentabilität gefordert wird.

Den Verhandlungen des ersten Tages folgte in den bereitwilligst überlassenen Sälen der Harmoniegesellschaft ein gemeinschaftliches Mittagessen.

Der 2. Versammlungstag wurde zu interessanten Exkursionen verwendet.

Die I. und II. Sekt. besuchten gemeinschaftlich den Bauplatz der 3. hiesigen Elbbrücke unter Führung des Hrn. Stadth.-Ob.-Ingenieurs Mank; die III. Sekt. besichtigte unter Führung des Hrn. Landbaumstr. Canzler den Gefangenhausbau an der Mathildenstrasse und begab sich dann in den Kirchenbau an der Pillnitzer Strasse unter Führung des Hrn. Arch. Möckel, während die IV. Sekt. die chemischen Laboratorien und die technologische Sammlung des k. Polytechnikums, unter Führung des Hrn. Reg.-Raths Prof. Stein in Augenschein nahm.

Demnächst vereinigten sich alle 4 Sektionen in Neustadt, um unter Führung der Hrn. Major Richter und Hauptmann Opitz die grossartigen neuen Militärbauten im derzeitigen Stadium der Vollendung, insbes. das nach der Opitz'schen Konstruktion zur Ausführung gekommene Körnermagazin kennen zu lernen.

Nach eingehender Orientirung über den vorgelegten Bauplan der gesammten Militärbauten, sowie Einsichtnahme in die mit grossem Fleisse bearbeiteten Entwürfe zu den einzelnen Baugesenständen, begab man sich zunächst in die an der Westseite der sächs.-schles. Staats-Eisenb. gelegenen Reithäuser und Stallungen der Kavallerie, sodann in das Körnermagazin an der Ostseite der Staatsbahn, hiernach in das östlich der Königsbrücker Strasse gelegene Arsenal und die im Hofraume desselben erbauten Arsenalwerkstätten, und endlich in die jenseits des Priessnitz-Thals gelegenen beiden, für je 1 Regiment bestimmten Infanterie-Kasernen, sowie die zwischen beiden liegende, im Baue begriffene Hauptwache.

Einem gemeinsamem Mittagessen im Waldschlösschen folgte unter Betheiligung der Damen eine kleine Erholungspartie mit Extra-Dampfer nach Tolkewitz, wo Wetter und gute Militärmusik den Aufenthalt im Garten von „Donath's neuer Welt“ begünstigten.

Dr. Fr.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Exkursion nach Lübeck und Ratzeburg am 26. August 1876.

Die fünfte und letzte diesjährige Exkursion galt einem Besuche bei dem benachbarten Lübecker Vereine und diente mehr der geselligen Unterhaltung, als technischem oder künstlerischem Studium. Dass Letzteres nicht ganz Schiffbruch litt, dafür bürgen Lübecks stolze Thürme, schartige Zinnen, die alten Giebelhäuser, die festen Thore, die gothischen Kirchen, das ehrwürdige Rathhaus und neben diesen Zeichen der Bedeutung Lübecks im Mittelalter auch manche Erzeugnisse der Neuzeit, wie der viel besprochene Marktbrunnen und der Siegesbrunnen am Klingberg.

Nach einem Spaziergange durch die Stadt nahm der neu durchbaute Rathskeller die Festgenossen auf, welche hier die ersten Abtheilungen eines neuen Festspiels „Der Ring der Nibelungen“ mit lauter neuen Ereignissen, verstecktem Orchester und gänzlich verstecktem Publikum, in Szene setzten, beginnend mit dem Vorspiel: „Rheingold“, dessen Genuss die Völker in solchem Maasse begeisterte, dass die Burgunden (Hamburger) zusammen mit den Hunnen (Lübecker) in den Wald bei Ratzeburg zogen, um den Drachen zu erschlagen. Angeregt und gestärkt durch die „Walkyren“, die an den schönen Waldufern des Ratzeburger Sees den Helden den Stärkungstrank in Gestalt von Kohlensäure mit und ohne kredenzten, konnte der Zug des Erfolges nicht bar sein. Siegfried, mit der Haut des erschlagenen Drachen bekleidet, in der Mitte, setzte alsdann die Schaar zum jenseitigen Seeufer nach „Walhalla“ über. Eingeleitet von Volker gelangte für die 2. Abtheilung des Ringes der Nibelungen: „Siegfried“ zur Aufführung in Form eines Oratoriums, welches von Wagner persönlich dirigirt ward.

Das von nun an die Ehre des Tages dem Dichter und Komponisten gebührt, ist selbstverständlich, wie ebenso die endliche Folge der 3. Abtheilung: „Götterdämmerung“, die nach den durchgemachten Tages-Strapazen auf der Heimreise ihren ganz natürlichen Verlauf nahm. —

Mit dem heutigen Scherze schloss die Reihe diesjähriger Exkursionen des Vereins, der seine Winter-Arbeiten mit gleichem Eifer wie die sommerlichen Beschäftigungen aufnehmen wird.

B.

Aus der Fachliteratur.

Die Litteratur über das Gotthard-Unternehmen, bisher schon eine ziemlich reichhaltige, hat neuerdings durch ein paar kleinere Schriften eine abermalige Bereicherung erfahren. Es sind dies:

Die maschinellen Arbeiten der Durchbohrung des Gotthardtunnels, von Prof. Dr. Colladon. Zürich, 1876, Orell, Füssli & Co. Preis 2 M., und: Die technischen Vorarbeiten der Gotthardbahn; Erläuterung zu der offiziellen Darstellung der Finanzlage, von K. Wetli, Strassen- und Wasserb.-Insp. des Kantons Zürich. Ebd. 1876. Preis 1 M.

Die Arbeit des Prof. Colladon, der als konsultirender Ingenieur der Bauunternehmung Favre fungiert, ist eine Streitschrift, da sie auf die viel behandelte Frage nach der Richtigkeit und Zweckmässigkeit des von Favre gewählten Systems und das Verdienstliche der Leistungen desselben theils direkt eingeht, theils sich darauf beschränkt, sachliches Material zur Beurtheilung derselben beizubringen.

Wer an dem polemischen Theile der Arbeit kein Gefallen findet, wird mit Interesse von den gebotenen und durch einige Zeichnungen erläuterten Beschreibungen der Turbinen-Kompressoren und Bohrmaschinen-Einrichtungen Kenntniss nehmen; die zahlreichen Angaben über dieselben sind auf einen relativ sehr kleinen Raum zusammen gedrängt. —

Eine Schrift pro domo ist diejenige vom Inspektor Wetli, die den Zweck hat, Nachweise zu erbringen, dass die als unzutreffend erprobte finanzielle Grundlage des Unternehmens auch nicht theilweise den Vorarbeiten zur Last gelegt werden kann, die vom Autor in den Jahren 1861–64 für die Gotthardbahn-Anlage ausgeführt worden sind; insonderheit handelt es sich um Darlegungen über die ganz aussergewöhnliche Baukosten-Ueberschreitung, die bei den tessinischen Thalbahnen bekanntlich eingetreten ist.

Bei der heutigen grossen Verschlungtheit der Gotthardbahn-Frage muss der Aussenstehende darauf verzichten, über das Meritorische von Streitschriften dazu ein Urtheil zu formuliren; daher möge auch die gegebene blosse Anzeige über Erscheinen und Inhalt der Wetli'schen Broschüre als zureichende Einführung derselben angesehen werden.

B.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Direktor der Kgl. Bau-Akademie zu Berlin Baurath u. Professor Lucae, sowie der Direktor der rheinisch-westfälischen polytechn. Schule in Aachen, Baurath von Kaven, zu Geh. Regierungs-Räthen, unter Eelassung ihres Ranges als Räte 3. Klasse.

Brief- und Fragekasten.

Tauerei — Touage. Es geht uns mit Bezug auf den Inhalt einer betr. Frage-Beantwortung eine Zuschrift folgenden Inhalts zu:

„In No. 70 cr. wird die üblich gewordene Verwendung des Wortes Tauerei für Touage getadelt, ohne dass dem Tadels-Ausspruch ein Vorschlag zum Bessern beigefügt wäre. Vielleicht ist es ein „Vorschlag zur Güte“: das gesuchte neue Wort zunächst durch eine möglichst knappe Sach-Darstellung zu geben. Das würde etwa durch den Begriff „Zugschiffahrt an einer Leitung“ geschehen, woraus dann als erste abgekürzte Fassung das Wort Leitungsschiffahrt, als noch weitere: Leitschiffahrt sich ergibt. Hiernach aber legt sich von selbst das Wort Bahnschiffahrt nahe, welches Wort für seinen Theil jedenfalls richtiger ist, als z. B. das schon seit lange anstandslos gebrauchte Wort Pferdebahn für Pferde-Eisenbahn.“ —

X.

Wir stimmen der vorstehenden Ausführung gern zu mit der einzigen Anmerkung, dass uns das Wort Leitschiffahrt — und entsprechend Ketten-Leitschiffahrt, Seil-Leitschiffahrt — treffender erscheint, als das Wort Bahnschiffahrt, welches 2 Begriffe vereinigt, die für den vorliegenden Gegenstand verwendet, nicht völlig frei von Heterogenität sind.

Hrn. A. K in Chodschesen. Es ist nach Inhalt der in No. 61 mitgetheilten neuen Prüfungsvorschriften, insbesondere nach § 15 ders. zu unterscheiden zwischen Solchen, die ihre Studien bereits begonnen haben, und Solchen, denen der Antritt derselben noch bevorsteht, für letztere kann eine Anrechnung des Eleven-Jahres nicht erfolgen; für im Studium Begriffene wird dagegen, wie wir von unterrichteter Seite erfahren, vielleicht ein Ausgleich der Härte, von der dieselben durch die neue Prüfungsordnung betroffen sind, eintreten. Der Erlass von ergänzenden Bestimmungen zum § 15 der neuen Prüfungs-Vorschriften, der hierbei in Betracht kommt, steht unmittelbar bevor.

Hrn. F. in Höchst. Von Hoffmann's Vademecum ist eine neue, für metrisches Maass eingerichtete Ausgabe nicht erschienen.

Hrn. C. B. hier. Zum Schutz von Turngerüsten und Geräthen gegen Witterungs-Einflüsse eignet sich am besten reiner, schwach erwärmter Leinölfirnis ohne Zuthat irgend einer Körperfarbe.

Hrn. E. M. in D. Gut ausgeführte Gipsstukkatur am Aeusseren einer frei stehenden Villa wird durch Stehenlassen derselben im ungestrichenen Zustande, 2 Winter hindurch, nicht gerade eine tiefeingreifende Zerstörung erleiden; Schadenfrei aber bleibt dieselbe nicht, da feinere Formen des Stucks durch Regen und Frost verwischt werden. — Zum Anstrich ist möglichst nur reine Leinölfarbe zu wählen. Ueber die Verwendbarkeit der „Patentfarbe“ lässt sich, auf blosse Namensangabe hin, nicht urtheilen, da unter diesem Namen vielerlei Kompositionen in den Handel gebracht werden.

Hrn. X. in Wien. Wir danken für die freundliche Anerkennung. Was die Affaire der Dekorirung der beim Bau der dortigen Reichsstrassen-Brücke betheiligten Beamten anbelangt, so sind wir nicht in der Lage, dazu irgend eine bestimmte Meinung abzugeben, da, wie Ihnen bekannt sein wird, wir es der Regel nach vermeiden, von stattgefundenen Dekorirungen in den Spalten unseres Blattes Notiz zu nehmen, bei welchem Verfahren wir der Zustimmung der Mehrheit unserer Leser gewiss zu sein glauben. — Ihrer Mittheilung, dass beim Entwurf der Reichsstrassen-Brücke, insbesondere bei der architektonischen Seite des Baues, der Oberbaurath J. v. Rössler in hervorragendem Maasse betheiligt ist, verhelfen wir hiermit zur Publizität. —

Hrn. W. K. hier. Die betr. Berichtigung in No. 71 ist durch den darin gegebenen Hinweis auf Pag. 6 des Heftes so deutlich gemacht, dass ein abermaliges Zurückkommen auf dieselbe recht überflüssig erscheint.

Hrn. H. P. in Breslau. Zur Erlangung der ganz speziellen Auskunft, welche Sie über die für Studierende der Bauakademie in Berlin erreichbaren Stipendien wünschen, bitten wir Sie, sich an den Sekretär der K. Bauakademie wenden zu wollen.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 8. September 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Trotz der sich steigenden Frachten und schwachen Zufuhren war in der verflossenen Woche für Hintermauerungssteine eine Besserung der Preise nicht bemerkbar, während in guten Verblendsteinen sich mehrfache Nachfragen herausstellten.

Bei einer letzten grösseren Submission wurden Klinker von 34 bis 60 Mark franco Baustelle offerirt. Wir notiren: Hintermauerungssteine, Normalformat M. 25,00–30,00 desgl. abweichende Formate 21,00–24,00 Rathenower Mauersteine 43,50–46,50 Verblendsteine I. Qualität 75–120

do. II. do. 54–70 Klinker, je nach Qualität 36–60 do. krumme ordinäre 27–36 Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz) 38–40 Dachsteine 37,50–40 Kalk pro Hektol. (franco Bau) 2,10–2,50 Gips pro 75k 2,30–3,00 Zement (200k Brutto) 11,00–13,00 do. (180k do.) 10–11

Portland-Zement „Stern“, pro Tonne von ca. 200k Brutto, 188k Netto, Netto Kasse ab Lager 13,50 Do. bei direkter Beziehung ab Stettin 11,50 Chamottesteine 110–150 Kalkbausteine p. kb^m, je nach Lage d. Ausladestelle 8,50–9,50

Gruppe II. (Holz.)

Wir haben auch heute über grössere Abschlüsse nicht zu berichten. Von den Plätzen wurden kleine unbedeutende Posten umgesetzt.

Gruppe III. (Metalle.)

Schlesisches Roheisen per 50k franco Berlin M. 3,8–4,00 Englisches do. do. do. „ 3,3–3,5 Schottisches do. do. do. „ 4,4–4,75 Stabeisen, je nach Dimensionen 8,25–9,5 Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen 10,75–15,00 Bauschienen, auf Länge geschlagen 5,5–6,00 Bauguss, je nach Form 11,50–12,00

Gruppe IV. (Ausbau.)

Das Geschäft war auch in der vergangenen Woche ziemlich belebt und sind besonders Oefen hervorzuheben.

Gruppe V. (Grundbesitz.)

In bebauten Grundstücken nahm der Verkehr mässigen Fortschritt, es kamen eine ziemliche Anzahl von Häusern zum freihändigen Abschluss. In Charlottenburg scheint sich in Folge des Stadtbahnbaues grössere Kauflust für Grundstücke an den Stadtbahnhöfen zu entwickeln. An der Hardenbergstrasse gingen 5 Parzellen in andere Hände über. Ein grösserer Verkehr fand in Hypotheken statt; Objekte mit vorzüglicher Sicherheit wurden schnell aus dem Markt genommen. Der Zinssatz für I. pupillarisches Hypotheken bleibt 5%, für ganz besonders feine Objekte werden auch 4½% gern bewilligt.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Protokoll der fünften Abgeordneten-Versammlung zu München. — Die zweite General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu

München. — Ein Paar Formeln für den Bau von Wasserschnecken. — Mittheilungen aus Vereinen: Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Protokoll der fünften Abgeordneten-Versammlung zu München.

(Schluss.)

Dritte Sitzung: Sonntag, den 3. September 1876.

Der Vorsitzende Hr. Prof. Baumeister eröffnet die Sitzung um 8 $\frac{1}{4}$ Uhr.

Anwesend die Theilnehmer der gestrigen Sitzung mit Ausnahme des Hrn. von Schlierholz aus Stuttgart, welcher Hrn. v. Egle seine Stimme übertragen hat, und des Hrn. Baurath Schmidt (bayr. Verein), der sich durch Hrn. Stadtbaurath Leybold aus Augsburg vertreten lässt.

Das Protokoll der Sitzung vom 2. September wird verlesen und genehmigt.

Schriftführer ist heute Hr. Hermann aus Berlin.

Hr. Baumeister veranlasst Hr. Böckmann den Vorsitz zu übernehmen, um selbst den Bericht zu erstatten über den 8. Punkt der Tagesordnung: Der Verband und die Reichsgesetzgebung.

9 Vereine haben sich über diesen Gegenstand ausgesprochen, deren Meinungen jedoch wesentlich auseinander gehen. Der Referent giebt eine ausführliche Darlegung derselben und gelangt am Schlusse zu folgenden Anträgen:

1. Der Verband erstrebt die technische Mitwirkung bei der Schaffung des deutschen Zivilgesetzbuches und wünscht, ebenfalls unter seiner Mitwirkung, eine deutsche Reichsbauordnung, sowie die einheitliche Regelung weiterer Partien des Bauwesens auf dem Boden der Reichs-Gesetzgebung, eventuell unter Erweiterung der Kompetenz des Reiches.

2. Motivirte Eingabe an das Reichskanzleramt zur Mittheilung der sub 1 dargelegten Ansichten und Bestrebungen des Verbandes, jedoch ohne bereits in die Sache selbst einzutreten, nach vorheriger persönlicher Fühlung über geeignete Form und Zeit der Eingabe.

3. Sammlung der einschlägigen Materialien nach einem geeigneten Schema und kritische Beleuchtung derselben durch die Vereine.

Im Verlauf der Diskussion über das vorgetragene Referat werden zu Antr. 1 folgende Nebenanträge gestellt:

a) durch Hrn. Seidel: auf Weglassung der Worte der „Reichsbauordnung.“

b) durch Hrn. Blankenstein: auf Aufnahme der Worte „welche die Grundsätze für die Spezial-Bauordnungen enthalten soll“ hinter dem Worte „Reichsbauordnung“.

Referent erklärt sich mit Hrn. Blankenstein's Zusatz-Antrag einverstanden. Die Abstimmung ergiebt die Ablehnung des Seidel'schen Antrages und Annahme des Antrages des Referenten mit dem Blankenstein'schen Zusatz.

Die Berathung des zweiten Antrages des Referenten ergiebt, nachdem von anderer Seite die Gründe dargelegt, welche eine Verschiebung des vorgeschlagenen Schrittes wünschenswerth erscheinen lassen, die Zurückziehung des Antrages 2 durch den Referenten selbst, entsprechend der Klausel am Schlusse desselben.

Antrag 3 wird ohne Debatte angenommen, und ferner beschlossen, die vom Referenten entworfene Anleitung als Beilage zum Protokoll aufzunehmen und zu veröffentlichen.

Ausserdem wird die Veröffentlichung des, entsprechend zu überarbeitenden ganzen Referates in der Deutschen Bauzeitung angeregt und durch den Referenten zugesagt.

Hr. Baumeister übernimmt hierauf wieder den Vorsitz. Hr. Launhardt spricht den Wunsch aus, dass in Zukunft, so weit dies angehe, den Abgeordneten zeitig vor Beginn der Versammlung die Referate und die damit verbundenen Anträge zugesendet werden möchten. Weitergehend wollen andere Redner dies als feste Regel festgesetzt wissen. Die Versammlung entscheidet sich im Sinne Launhardt's, durch einfache Entgegennahme seines als berechtigt anerkannten Wunsches, der dem Vororte zur thunlichsten Nachahmung empfohlen wird.

Zu No. 14 der Tagesordnung „Aufstellung neuer Fragen für die Behandlung durch die Vereine“ findet eine kurze Debatte statt, in der Hr. Kaemp, von Hrn. Funk unterstützt, betont, dass nur solche Fragen aufgestellt werden möchten, deren Klärung und Lösung auf anderem Wege nicht leicht zu erzielen wäre. Die Versammlung einigt sich über Aufstellung folgender Fragen:

1. „Welche Methoden des Transportes von Kanalschiffen empfehlen sich an Stelle der gewöhnlichen Schiffschleusen zur Ueberwindung grösserer Höhendifferenzen?“ kombiniert mit dem Thema: „Die Kosten des Betriebes bei der Binnen-Schiffahrt.“

2. „In welchem Sinne und auf welchen Gebieten ist die Ausbildung einer besonderen Statistik des Bauwesens wünschenswerth und welche Schritte kann der Verband zur Einführung einer solchen thun?“ kombiniert mit der Frage: „Welche bedeutendere Bauten sind in der neueren Zeit

im Bereiche der einzelnen Vereine ausgeführt, über welche Publikationen bis jetzt nicht vorliegen, und welche Mittel sind geeignet, die Veröffentlichung der interessantesten dieser Bauten mit den bei Ausführung derselben gewonnenen Erfahrungen zu veranlassen?“

Ausserdem die 6 Gegenstände, welche sich aus dem zu Punkt 8 erstatteten Referat und dem zugehörigen Schema ergeben. —

Die Hrn. Kahle und Hackländer als Kassenrevisoren erklären, dass die Revision zu Erinnerungen keine Veranlassung geboten. —

Die Beitragsquote der Verbandsmitglieder wird auf 15 M. für je 50 Vereinsmitglieder für das Jahr 1877 festgesetzt.

Sodann wird betreffend die Verwerthung des eingelieferten Referates über die Honorirung der Sachverständigen in Prozessen, auf Antrag des Hrn. Bargum beschlossen:

„Der Beschluss der Abgeordneten-Versammlung soll in geeigneter Weise durch den Vorort dem Reichskanzleramt bekannt gegeben werden.“

Der Hamburger Verein übernimmt die Abfassung einer entsprechenden motivirten Eingabe, welche sodann durch den Vorort weiter zu befördern ist.

Ferner wird ein Antrag des Hrn. Sonne genehmigt:

„Den Vorort zu beauftragen, zu untersuchen, ob es nicht zweckmässig und eventuell wie es ausführbar ist, dass die wichtigeren Gegenstände aus den Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlungen regelmässig und im Zusammenhang, wöglich auch im Anschluss an eine bestehende Zeitschrift oder Zeitung gedruckt werden, und über die Ergebnisse dieser Untersuchungen Bericht zu erstatten.“

Hr. Funk stellt folgende 4 Anträge:

1. Der abtretende Vorstand erlässt in Gemeinschaft mit dem neuen Vorstande des Verbandes vor dem Schlusse des Monats September ein allgemeines Ausschreiben an die Vorstände der sämtlichen, dem Verbands angehörenden Vereine, in welchem die den Vereinen, Kommissionen und Einzelnen für den Verband obliegenden einzelnen Arbeiten und die für dieselben zu bestimmenden Beendigungs-Termine zusammengestellt sind.

2. Die Vorstände der Vereine sind verpflichtet, und werden in dem sub 1 erwähnten Schreiben speziell dazu aufgefordert, am Schlusse eines jeden 2. Monats dem Vorstande des Verbandes kurz mitzuthellen, was in den einzelnen für den Verband ihnen obliegenden Geschäften bis dahin geschehen ist.

3. Nach Ablauf der für die Erledigung der Arbeiten bestimmten Termine, sowie bei etwaiger Nichteinsendung der sub 2 bestimmten kurzen Geschäftsberichte erlässt der Vorstand des Verbandes sofort Erinnerungsschreiben an die sämigen Vereine.

4. Die für die einzelnen Arbeiten als Referenten und Korreferenten zu bestimmenden Vereine werden in der Regel sofort von der Abgeordneten-Versammlung erwählt, und erhalten die Ermächtigung, durch den Vorstand des Verbandes den Einzel-Vereinen Vorschläge über die formelle Behandlung der betreffenden Arbeiten zu unterbreiten.

Sämmtliche 4 Anträge werden en bloc genehmigt, zur probeweisen Nachachtung auf 1 Jahr.

Im Verfolg des vierten dieser Anträge wird alsbald die Ernennung der Vereine vorgenommen, welche zunächst die Fragestellung zu verfassen und später über die zwei neu aufgestellten Fragen Referat und Korreferat zu erstatten haben.

Gewählt werden: der Berliner Architektenverein und der Mittelrheinische Verein für die Frage 1. Der Hamburger und der Niederrheinische Verein für die Frage 2. Die betreffenden Vereine haben sich unter einander über Fragestellung, Vertheilung des Referats und Korreferats zu verständigen.

Die Arbeiten der Vereine über beide Gegenstände sollen bis zum 1. April 1877 dem Vororte eingereicht sein.

Hr. Fritsch spricht den Wunsch aus, der Vorort möge öfter, als dies bis jetzt geschehen, die Deutsche Bauzeitung, das Organ des Verbandes, in Anspruch nehmen, zum Zweck der Förderung der Theilnahme an den Bemühungen des Verbandes seitens der Vereine und deren Mitglieder. Dies könne geschehen theils in der Form amtlicher Veröffentlichungen statt besonderer Rundschreiben an die Vereinsvorstände, theils durch Kundgebungen im redaktionellen Theil. Diese Anregung wird mehrfach unterstützt und durch die Versammlung gebilligt.

Die innerhalb der letzten 2 Jahre neu beigetretenen 8 Vereine werden aufgefordert, die Zahl der Protokolle anzugeben, die ihnen seitens des Vorortes zugeschickt werden sollen (cfr. Deutsche Bauzeitung 1874, S. 313 No. 3).

Hinsichtlich der im Verlauf der bisherigen Verhandlungen beschlossenen Veröffentlichungen wird weiter festgestellt. Die Denkschriften über: „Juristische Ausbildung der Techniker“, über „Ausbildung der Bauhandwerker“, über „Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale“, und endlich über „Vergebung von Bauarbeiten und Bauakkorde“ sollen in circa 6000 Exemplaren gedruckt und zusammengefasst werden.

Vierte Sitzung: Dienstag den 5. September 1876.

Eröffnung: Vormittag 8 Uhr.

Ausser den früher Genannten ist Herr Giese als Vertreter des Dresdener Arch.-Vereins anwesend.

Der Vorsitzende, Herr Baumeister, verliest die von Hrn. von Egle und Funk in der Sitzung des 2. September angezeigten Erklärungen über die „Ausbildung der Bauhandwerker“, welche als Beilagen zum Protokoll zu veröffentlichen sind.

Hierauf wird das Protokoll vom 3. Septbr. vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende giebt bekannt, dass der Verfasser der mit dem Preise von 1500 M. bedachten Konkurrenzschrift über Ventilation, Herr Staabe, nach ihm gewordener Mittheilung, vor Kurzem gestorben sei. Die Versammlung überlässt hierauf dem Vorort, den Preis in geeigneter Weise den Erben zukommen zu lassen.

Die Versammlung geht nunmehr über zur Berathung der Schritte, welche behufs Geltendmachung der von der Abgeordneten-Versammlung 1874 aufgestellten Thesen über Ausbildung der höheren Bautechniker noch zu geschehen haben. Die hierwegen 1874 beschlossenen Einsendungen des Vorortes an Staatsbehörden etc. (D. Bauz. 1874, S. 315, No. 14) sind nicht zur Ausführung gelangt. Andererseits hat der Mittelrheinische Verein im Mai d. J. einen Antrag auf eine sofortige Eingabe an den deutschen Reichskanzler, die Organisation der Staatsprüfungen und der technischen Hochschulen betreffend, gestellt. Denselben wurde jedoch, mittels schriftlicher Abstimmung unter den Vereinen, die Dringlichkeit nicht zuerkannt, und mündliche Verhandlung in der gegenwärtigen Abgeordneten-Versammlung vorbehalten. Als vom Vorort ernannter Referent über diese Angelegenheit fungirt Hr. v. Bauernfeind. Derselbe verliest unter Hinweis auf seinen Vortrag in der Eröffnungssitzung der General-Versammlung folgenden Antrag:

„Es wolle beschlossen werden, die Regierungen derjenigen Staaten, welche technische Hochschulen besitzen, in gleichlautenden Eingaben zu bitten:

1) die an einer deutschen techn. Hochschule oder von einer besonderen Staatsprüfungs-Kommission erworbenen Befähigungs-Zeugnisse für die Praxis im Staatsbaudienste so anzusehen, als ob sie im eigenen Lande erworben worden wären;

2) für diejenigen studirenden Architekten und Ingenieure, welche nicht auf den Staatsdienst reflektiren, an den techn. Hochschulen Absolutorial-Prüfungen abhalten zu lassen, welche mit denl. Prüfungen der Staatsdienst-Aspiranten übereinstimmen.“

Dagegen wiederholt Herr Sonne den Antrag des Mittelrheinischen Vereins in folgender modifizirter Form:

„Es möge an den Kanzler des deutschen Reichs Seitens des Vorortes des Verbandes deutscher Archit.- u. Ingenieur-Vereine gelegentlich der Uebersendung der vom Verbands herausgegebenen Denkschrift über die Ausbildung der Bautechniker und unter Bezugnahme auf No. 5 derselben das Ersuchen gerichtet werden, derselbe wolle die Einführung eines, in ganz Deutschland im wesentlichen übereinstimmenden Verfahrens bei der Prüfung höherer Bautechniker so bald als thunlich anbahnen.“

Der Antrag des Herrn Sonne wird bei der Abstimmung mit grosser Majorität angenommen und bestimmt, dass die Redaktion der Eingabe an das Reichskanzleramt dem Mittelrheinischen, dem Bayerischen und dem Badischen Vereine übertragen wird, so dass der Mittelrheinische Verein die erste Abfassung dem Bayerischen Vereine zustellt, und letzterer dieselbe dem Badischen übermittelt.

Schluss der Sitzung 9 1/2 Uhr.

Der Vorsitzende:

Baumeister.

Die Schriftführer:

Seidel. Hackländer. G. Hermann.

Beilage zum Protokoll der Sitzung vom 2. September 1876.

Nach Verlesung des Protokolls erklärt Hr. v. Egle: Er habe bei der Berathung der Frage über die Ausbildung der Bauhandwerker die Bezeichnung „höhere“ Volksschulen nicht gebraucht, weil man in Württemberg mit dem Wort Volksschule nur die niederste Gattung von Schulen bezeichne. Wenn Andere diesen Ausdruck gebraucht haben, so sei ihm dieses entgangen. Es scheine ihm überhaupt, dass bei der genannten Berathung die Worte Volksschule und Realschule nicht von allen Abgeordneten in gleichem Sinne gebraucht worden seien. Die Mehrzahl der Herren aus Norddeutschland scheine bei dem Wort Realschule lediglich die 9- und 10klassigen Realschulen verstanden zu haben, während es in Württemberg sehr viele Anstalten dieses Namens gebe, welche die Schüler schon mit dem Abschluss des 14. oder 15. Lebensjahres entlassen. Weiter-

Jedes Mitglied der dem Verband angehörenden Vereine erhält ein Exemplar und jeder Verein eine angemessene Uebersatz zur Vertheilung an Behörden und Körperschaften.

Hr. Böckmann regt die Frage an, ob nicht ein besoldeter Schriftführer für den Verband zu bestellen sei, und will das Weitere dem Vorort zur Erwägung anheim geben.

Schluss der Sitzung 12 1/2 Uhr.

gehende Realschulen heisse man in Württemberg Oberrealschulen. Er bedaure, dass der betreffende Beschluss ohne die nöthige vorherige Verständigung erfolgt sei. Nicht minder müsse er bedauern, dass man erst in der Sitzung selbst und dazuhin nur mündlich die Thesen bekannt gemacht habe, über die dann sofort berathen und beschlossen worden sei. Bei anderen Fragen habe man nicht unterlassen, derartige Thesen einige Zeit vor der Berathung schriftlich bekannt zu machen, und dieses wäre auch in dem in Rede stehenden Fall um so nöthiger gewesen, weil es sich um eine Spezialfrage gehandelt habe, ohne dass man Spezial-Fachmänner bei Aufstellung dieser Thesen gehört habe. Letzteres hätte auch schon deshalb nicht unterlassen bleiben sollen, weil wohl nur sehr wenige von den Herren Delegirten mit den Verhältnissen von Baugewerkschulen spezieller bekannt seien. Aus diesen Gründen komme er zu dem Schlusse, dass die Berathung der Thesen über Baugewerkschulen nicht durchaus so vorbereitet gewesen sei, wie die Wichtigkeit der Sache es verdient hätte. Der Werth der gestrigen Beschlüsse müsse dadurch in den Augen der Schulmänner sehr herabgedrückt werden und insbesondere müsse er bitten, dass man diese seine jetzige Bemerkung ausdrücklich in das Protokoll aufnehmen mit dem Beifügen, dass er insbesondere demjenigen Theil dieser Thesen, welcher auf die organisatorischen Bestimmungen hinziele, in keiner Weise zugestimmt, dieselben vielmehr lebhaft bekämpft habe.

Die hierauf abgegebene Erklärung des Hrn. Funk lautet:

Die vorliegende Frage liege dem Verbands der Arch.- und Ingenieur-Vereine seit 3 Jahren vor, und hätten die Einzel-Vereine sich mit dem in 15 Spezialfragen getheilten Gegenstande eingehend beschäftigt. Es seien von 15 Vereinen über die Fragen schriftliche Gutachten erstattet. Das erstattete Referat und die angenommenen Thesen entsprächen dem wesentlichen Inhalt dieser Gutachten, und sei die Abgeordneten-Versammlung daher ohne Zweifel vollständig in der Lage gewesen, über die vorliegende Frage Beschlüsse zu fassen.

Beilage zum Protokoll der Sitzung vom 3. September 1876.

Anleitung betreffend die Sammlung von Materialien behufs Anbahnung eines deutschen Baurechts.

Indem die bestehenden Gesetze und Verordnungen in Bezug auf Anzahl, Umfang und Anordnung der in ihnen behandelten Baugesenstände sehr mannichfaltig gestaltet sind, erscheint es für eine fruchtbringende Quellensammlung nicht genügend, die Aktenstücke einfach zusammen zu tragen, sondern vielmehr erforderlich, alsbald das ganze Gebiet des Baurechts systematisch einzutheilen, um alle vorhandenen Bestimmungen in gewisse Rubriken einzureihen. Die Vereine werden demnach ersucht, innerhalb der unten verzeichneten geographischen Bezirke zunächst die baurechtlichen Bestimmungen über Hochbauten zu sammeln, und nach dem folgenden Schema, welchem die durch die Generalversammlung von 1874 gebilligten Motive der Baupolizei zu Grunde gelegt sind, zu gruppiren.

Dies soll in der Art geschehen, dass von jedem Verein 6 selbstständige und einzeln verständliche Denkschriften geliefert werden. Jede derselben gebe eine übersichtliche Darstellung der bestehenden Vorschriften, nicht sowohl ihrem Wortlaut als ihrem Wesen nach, und unter Charakterisirung der vorkommenden lokalen Verschiedenheiten, sowie unter thunlichster Trennung der in jeder Rubrik des Schemas angeführten Unterabtheilungen; ferner eine Beleuchtung der in der Praxis gewonnenen Erfahrungen und der etwa entstandenen allgemeinen Ansichten über Werth oder Unwerth einzelner Vorschriften; endlich Vorschläge zur etwaigen Verbesserung oder Vereinfachung des Bestehenden.

Sämmtliche Denkschriften sind vor der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung einzusenden, welche demnach über die weitere Verwerthung, event. über die Vertheilung an gewählte Referenten nach den 6 Rubriken beschliessen wird. Ausserdem sind dem Vorort die benutzten Gesetzesabschnitte, Bauordnungen, Ortsstatuten u. s. w., unter Beifügung eines Verzeichnisses vorzulegen, um aus denselben eine Sammlung für spezielle Studien oder künftige Beschlüsse des Verbandes auf diesem Gebiete zu bilden.

Schema

für baurechtliche Bestimmungen über Hochbauten.

1. Formelles Verfahren der Baupolizei.

Rechtsstandpunkt der Privaten. Bau-Anzeige, bez. Gesuch. Beschaffenheit der Pläne und Beilagen. Genehmigung gewerblicher Anlagen. Staatsbauten. Verantwortlichkeit der Bauenden. Form und Frist für den Bescheid der Behörden. Baurevision.

2. Vorschriften hinsichtlich des öffentlichen Verkehrs.

Baufucht und Höhenlage. Vorbauten über der Strasse (Sockel, Treppen, Pfeiler, Balkone u. s. w.). Desgl. unter der Strasse (Kellerlichter, Eingänge, Kasematten). Dachtraufe und Dachentwässerung. Zurücksetzen hinter die Strasse. Einfriedigungen. Bauten an Landstrassen und Wasserläufen.

3. Vorschriften hinsichtlich der Feuer-sicherheit.

Prinzipieller Unterschied der Sicherheit von Personen und von Eigentum. Beziehungen zwischen Abstand und Konstruktion der Umfassungswände (Massivbau, Riegelwerk, Holzbau). Material der Oeffnungen, Vorsprünge, Dächer. Einfahrten von der Strasse. Abstände von Eisenbahnen. Konstruktion der inneren Wände, Decken, Lichtböfe, Treppen. Gewöhnliche Feuerungen und Rauchabzüge. Desgl. bei gewerblichen Anlagen.

4. Vorschriften hinsichtlich der Gesundheit.

Direkter Zutritt von Licht und Luft in das Innere der Gebäude. Beziehungen zwischen Abstand und Höhe der Gebäude an der Strasse. Vorbauten und Baulichkeiten in Vorgärten. Höfe und Hintergebäude. Dimensionen der Innenräume. Keller, insbesondere Kellerwohnungen. Besondere sanitärische Vorschriften für gewerbliche Anlagen. Abtritte, Brunnen und Wasserleitung, Reinigung und Entwässerung (so weit im Zusammenhang mit Hochbauten).

5. Vorschriften hinsichtlich der statischen Sicherheit.

Festigkeitsnormen für die Baupläne. Prüfung der Baumaterialien. Desgl. der Konstruktionen. Schutzvorkehrungen bei der Ausführung.

6. Nachbarliche Bestimmungen.

Behandlung der Abstände für Feuersicherheit und Gesundheit an der nachbarlichen Grenze. Aussichtsrecht. Geschlossene Bauweise (gemeinsame Scheidemauern). Bauweise mit gebotenen Zwischenräumen. Sonstige nachbarliche Dienstbarkeiten.

Sammelbezirke der Vereine.

Verein	Bezirk
Bayern	Land gleichen Namens
Württemberg	" " "
Baden	" " "
Strassburg	" " "
Mittelrhein	" " "
Frankfurt a. M.	" " "
Cassel	" " "
Niederrhein und Westfalen	" " "
Hannover }	Prov. Hannover nebst Bremen
Osnabrück }	" " "
Oldenburg	Land gleichen Namens
Braunschweig	" " "
Hamburg	" " "
Lübeck	" " "
Schleswig-Holstein	" " "
Berlin	" " "
Westpreussen	" " "
Ostpreussen	" " "
Breslau	" " "
Sachsen }	Sachsen und Thüringen.
Dresden }	" " "
Leipzig }	" " "

Die zweite General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu München.

Am 3. bis 7. September 1876.

Der Stoff, welchen die 4 Sitzungen der 5. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes, sowie die allgemeinen und Abtheilungs-Sitzungen der General-Versammlung geliefert haben, ist auch diesmal ein so reicher und die amtlichen Berichte hierüber werden noch einen so grossen Theil des Verbands-Organes in Anspruch nehmen, dass wir wohl nur im Sinne unserer Leser handeln, wenn wir die Schilderung des äusserlichen Verlaufs der Versammlung auf das knappste Maass zusammen drängen und die statistischen Notizen über die Bethellung an derselben, ein Referat über die Festschrift sowie den Bericht über die Ausstellung demnächst in selbstständiger Form nachfolgen lassen. —

Schon als der Verband gegründet und Berlin zum Schauplatz der ersten General-Versammlung gewählt wurde, konnte es kaum einem Zweifel unterliegen, dass die nächste Versammlung in München würde abgehalten werden. Nicht blos, weil München die Hauptstadt des zweiten Staates im Reiche und der bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein der zweitgrösste unter den Vereinen des Verbandes ist, sondern weil es als besonders wünschenswerth erscheinen musste, die erst durch den Verband angeknüpften engeren Beziehungen zwischen den bayerischen Architekten und Ingenieuren und ihren Fachgenossen im übrigen Deutschland nach Möglichkeit zu festigen und zu pflegen. Waren die ersteren auf den früheren Wander-Versammlungen unseres Faches stets nur in sehr spärlicher Weise vertreten gewesen und hatte ein älterer Versuch, sie durch Abhaltung einer Versammlung in Bayern heranzuziehen, nur ein sehr ungenügendes Ergebniss geliefert, so liess sich unter den Verhältnissen der Gegenwart hiervon ein ganz anderer und durchschlagender Erfolg erwarten.

Diese Hoffnung hat sich denn auch in glücklichster Weise bestätigt. Eine grosse Zahl bayerischer Techniker hat sich mit ihren Kollegen aus dem Norden und Westen des gemeinsamen Vaterlandes 5 Tage hindurch zu Arbeit und Fröhlichkeit vereinigt, und sicherlich sind während dieser Zeit mannichfache, innige und herzliche Verbindungen neu geschlossen, ältere erneuert worden. Unterstützt durch das Entgegenkommen und die Theilnahme, welche die Behörden des bayerischen Staates und der besuchten Städte, sowie die gesamte Einwohnerschaft der letzteren unserer Versammlung zollten, ist es dem Vororte — vor Allem wohl Dank der Anstrengungen des vom Münchener Lokal-Verein gestellten Fest-Komités — gelungen, eine Feier zu veranstalten, die gegen frühere nicht zurückstand — eine Feier, welche das Bayernland und seine Hauptstadt für immer in der frohen und angenehmen Erinnerung aller Festgenossen befestigt und sicher wiederum einen nicht geringfügigen Theil der unsichtbaren Schranken, welche dasselbe vordem

von dem übrigen Deutschland trennten und in mancher Beziehung noch heute trennen, beseitigt hat. —

Dass die Theilnahme an der diesmaligen General-Versammlung des Verbandes nicht ganz an diejenige heranreichen würde, welche die vor 2 Jahren in Berlin abgehaltene Versammlung gefunden hat, liess sich von vorn herein erwarten. Die für Norddeutschland ungünstige Lage des Festortes, deren Nachtheile durch die von einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen gewährten (hoffentlich zum letzten Male nachgesuchten) Reise-Erleichterungen nicht wesentlich vermindert wurden, die Ungunst der Zeitverhältnisse überhaupt, endlich wohl auch der Umstand, dass das Programm etwas schwankend gehalten und durch keinerlei Erläuterungen dem Interesse der Verbands-Mitglieder näher gebracht worden war, geben hierfür eine ausreichende Erklärung. Dazu kommt die Thatsache, dass München der Kunst-Ausstellung wegen bereits in den vorher gegangenen Monaten und Wochen von zahlreichen Fachgenossen besucht worden ist, die jetzt zu einer zweiten Reise nach demselben Ziele sich nicht entschliessen konnten. —

Die am 6. September abgeschlossene Liste der Theilnehmer weist 617 Namen auf — eine Zahl, welche seit der 1862 in Hannover abgehaltenen Wander-Versammlung stets überschritten worden ist. Vorbehaltlich näherer Angaben sei hier nur mitgetheilt, dass etwa $\frac{1}{3}$ der Theilnehmer aus Norddeutschland, $\frac{1}{4}$ aus Süddeutschland, und hiervon die grössere Hälfte aus Bayern waren. Etwa $\frac{1}{6}$ gehörten den Vereinen des Verbandes an, $\frac{1}{6}$ bestand aus Gästen, zu denen der Oesterreichische und der Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein das Haupt-Kontingent gestellt hatten. An dem Empfang des Vorabends, sowie an der Eröffnungs-Sitzung nahmen die städtischen Behörden Münchens, und an der letzteren auch Vertreter der Staatsbehörden Theil; bei sämtlichen festlichen Zusammenkünften und Ausflügen bildeten die Damen der Münchener Fachkreise und einzelner auswärtiger Fachgenossen ein Element, das nicht blos durch seine Zahl ins Gewicht fiel, sondern auch für die eigenartige Erscheinung der Versammlung und die Entfaltung des festlichen Lebens schmückend und bestimmend zur Geltung kam.

Die zum grösseren Theile mit den Abendzügen des 2. und den Morgenzügen des 3. September herangeführten Festgäste, die von dem trefflich organisirten und geleiteten Empfangs-Ausschusse empfangen, zurechtgewiesen und mit den verschiedenen Gaben — dem (sehr soliden) Festzeichen, einem „bautechnischen Führer“ und einem „Wegweiser durch München“ nebst den Nachträgen zu dem Programm — versehen worden waren, nahm am Abend des 3. September der von der Stadt München für die Zwecke der Versammlung zur

Verfügung gestellte grosse Saal des alten Rathhauses auf. Dem Festkomité, dessen Aufgabe man schon hiernach in ihrem Umfange und in ihrer Schwierigkeit schätzen lernt, hatte es obgelegen, die mächtige, mit hölzernem Tonnengewölbe ausgestattete, im Uebrigen ziemlich kahle Halle nicht bloss mit einem angemessenen Schmucke — Kränze, Guirlanden, Fahnen, Embleme, Spruchtafeln etc. in künstlerisch durchgeführter Anordnung — auszustatten, sondern auch für das nöthige Mobiliar und die Beleuchtung der Festtafeln (durch eine provisorische Gaseinrichtung) zu sorgen. Daneben hatte dasselbe — belehrt durch den üblen Eindruck des sehr nebensächlich behandelten ersten Empfangsabends in Berlin — auch in jeder anderen Weise Bedacht genommen, den Verlauf dieser ersten, tonangebenden Zusammenkunft festlich zu gestalten. Alles gelang aufs Schönste. Der in Tageshelle strahlende Saal machte einen so stattlichen Eindruck, die Weisen des auf hoher Gallerie postirten Orchesters schmetterten so zündend, die Begrüssungsreden des Baumeisters Alb. Schmidt (Vorstandes des Münchener Lokal-Vereins und des Festkomités), sowie des ersten Bürgermeisters von München Dr. Erhardt klangen so warm und herzlich — endlich zum nicht unwesentlichsten Theile — das echte, eigens für diesen Zweck reservirte, von wirklichen Hofbräuknechten verzapfte und durch die Blüthe der Münchener Kellnerinnen kredenzte Hofbräuhaus-Bier mundete so gut, dass sehr bald eine warme und heitere Stimmung zum Durchbruch kam, die auch für die folgenden Tage entscheidend wurde. Im Austausch weiterer Reden, unter denen nur der poetische Festgruss von Prof. Dr. Rud. Marggraff erwähnt sei, im lebendigen Gespräch der Gruppen, die sich in fortwährendem Wechsel unter der Gesellschaft bildeten und lösten, verrannen mehre fröhliche Stunden.

Am Morgen des 4. September nahm mit der ersten allgemeinen Sitzung im grossen Saale des Odeon der offizielle, ernste Theil der General-Versammlung seinen Anfang. Unser Bericht hat denselben lediglich zu streifen. Es sei daher nur vorläufig erwähnt, dass der Eröffnungsrede des Vorsitzenden, Direktor Dr. von Bauernfeind, die Begrüssung der Versammlung durch den Repräsentanten des bayerischen Staatsministeriums, Staatsrath von Dillis, folgte, dass sodann Hr. Prof. Baumeister (Carlsruhe) über die Arbeiten der Abgeordneten-Versammlung berichtete und endlich die Reden des Hrn. Oberbaurath Buresch (Oldenburg) über modernes Transportwesen, und Direktor von Bauernfeind über die Einrichtung und Organisation der polytechnischen Hochschulen den Schluss bildeten. Im Interesse künftiger Versammlungen, bei denen man die hier gemachte oder vielmehr nur wiederholt bestätigte Erfahrung hoffentlich benutzen wird, darf nicht verschwiegen werden, dass dieses Programm etwas gar zu reichlich bemessen war und dass es — zumal bei der ungünstigen Akustik des Saales, welche die Redner an einzelnen Punkten nur schwer verständlich machte — nicht gelang, die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Dauer zu fesseln und den anfänglichen Bestand derselben festzuhalten. Die Theilnahme des Publikums — von den geladenen Ehrengästen abgesehen — ist gegenüber derjenigen, welche der Versammlung in Berlin zu Theil wurde, als eine ziemlich geringfügige zu bezeichnen. —

Der Nachmittag desselben Tages war verschiedenen Exkursionen zur Besichtigung der Sehenswürdigkeiten Münchens gewidmet. Es war ein 3 faches Programm ausgegeben, unter dessen Hauptpunkten wir einerseits den Besuch der Kunstvereins-Ausstellung, der Kaulbach-Gallerie, des Camposanto, der Residenz und des Maximilianeums, andererseits den Besuch der in Montirung begriffenen Bogenhauser Brücke, der Wittelsbacher Brücke und der neuen Eisenbahn-Brücke hervorheben. Dass es genau eingehalten worden ist, bezweifeln wir, da überdies die meisten der ständigen Sammlungen offen standen und die Kunst-Ausstellung für nicht wenige der Festgenossen den mächtigsten Anziehungspunkt bildete. Den stärksten Besuch dürften jedenfalls die Residenz und das — dem Publikum bekanntlich noch immer schwer zugängliche — Maximilianeum gefunden haben.

Auf 6 Uhr Abends war die Eröffnung des Festes angesetzt, welches im Programm die Stelle des sonst üblichen, unter den lokalen Münchener Verhältnissen aber nicht angebrachten Fest-Banketts vertreten sollte. Anfänglich als ein „Kellerfest“ im Zacherl-Keller projektirt, dort aber durch Biermangel vereitelt, war es zum „Gartenfest“ umgewandelt worden, fand aber in Wirklichkeit in dem Saale des „Kolosseums“, eines grossen Tanz- und Vergnügungslokales der Isar-Vorstadt statt. Auch hier hatte die im Festkomité vertretene künstlerische Kraft und Energie in der Dekoration des Saales Ausserordentliches geleistet. Die Decke mit

Velarien in dem bayrischen Blauweiss geschmückt, die wuchtigen Stützen mit schwarz-weiss-rothen Flaggen umwunden, die Arkadenstellungen der Seitenschiffe und Emporen mit Guirlanden, Fruchtgehängen und dergl. belebt, einten sich zu einem farbenreichen, äusserst anziehenden Bilde, welches für das im Saale wogende Treiben der an kleinen Tischen zerstreuten, durch die Anwesenheit eines sehr zahlreichen Damenpublikums belebten Versammlung einen trefflichen Hintergrund. Noch reicher gestaltete sich dasselbe, als nach einer mehrstündigen, nur durch Musik-Vorträge gewürzten, zwanglosen Unterhaltung sich der Bühnen-Vorhang am Ende des Saals theilte und ein phantastischer Aufbau, aus Motiven verschiedener Stil- und Konstruktions-Arten zusammengesetzt, sichtbar wurde, der dem nunmehr beginnenden Festspiele als Szene diente. Das letztere, in dankenswerther Kürze und Einfachheit gehalten, gewann seinen poetischen Reiz namentlich dadurch, dass in Folge der Zusammensetzung der Gesellschaft Damen in ihm mitwirken konnten und dass es daher auch möglich war, die Aufführung in einem idealen Rahmen zu halten. Vor jenem festlichen Aufbau, den eine bunte Schaar von Frauen, Männern und Kindern in reichen Kostümen und schöner Gruppierung umlagert, streiten sich 2 Mitglieder des Festkomités, der Architekt und der Ingenieur, über die Art, in welcher die Gäste unterhalten werden sollen. Als es dem ersteren gelungen ist, seinen Genossen zu überzeugen, dass die Gäste hier nicht bloss nach wissenschaftlicher Arbeit verlangen, sondern auch nach dem erquickenden Genuss froher Stunden sich sehnen, und als sie soeben einträchtig zum Empfang der Gäste sich anschicken, tritt plötzlich die imposante Gestalt der Munichia hervor und spricht in schön empfundenen, schwungvollen Versen den Festgruss Münchens an die Versammelten. Zum Schlusse erscheint in der geöffneten Mittelnische des Aufbaues die verklarte Gestalt der Muse, welche den Gästen einen Kranz entgegen bringt. — Als der jubelnde Beifall und der Austausch reicher Blumenspenden zwischen den auf der Bühne wirkenden Damen und den Zuschauern ihr Ende erreicht hatten, begann die Reihe der üblichen offiziellen Toaste — von Baumeister Böckmann (Berlin) auf den Landesherrn, König Ludwig II. von Bayern, von Direktor von Bauernfeind auf Kaiser Wilhelm, von Baumeister Albert Schmidt auf die Gäste — denen in den Pausen der Musikaufführungen und einiger kleinerer dramatischer Scherze noch eine Anzahl anderer Reden folgte. — Der Schluss des festlichen Abends wurde von dem jugendkräftigen Theile der Gesellschaft mit einem in dem nothdürftig geräumten Saale improvisirten „Tänzchen“ gefeiert. —

Der Vormittag des nächsten Tages, Dienstag der 5. September, war für die Sitzungen der beiden Abtheilungen vorbehalten, von denen die der Architekten in dem kleinen Saale des Odeon, die der Ingenieure in einem der grossen Hörsäle des Polytechnikums sich konstituirten. Leider ist auch in Bezug auf diesen Theil der Versammlung zu konstatiren, dass — sehr im Gegensatz zu der ersten General-Versammlung des Verbandes in Berlin — nur eine verhältnässige geringe Zahl der Festgenossen ihr Interesse an demselben bethätigte. Einerseits ist wohl auch hierfür die durch die Ausstellung gegebene Ablenkung als mitwirkende Ursache zu bezeichnen — andererseits war es dem Vorstande nicht gelungen, rechtzeitig Referenten für Fragen von genügender Zugkraft zu finden; das von ihm publizierte Programm war durch ein Missverständniss zu Stande gekommen. So blieb für die Architektur-Abtheilung nur ein nachträglich angebotener Vortrag des Hrn. v. Schmadel (München) über die Aufgaben der Architektur bei Einführung der Leichenverbrennung, der von der kleinen Versammlung mit grossem Interesse entgegen genommen wurde, und ein von der Abgeordneten-Versammlung ihr überwiesenes Referat des Hrn. Stadtbaurath Blankenstein (Berlin) über das Verhältniss des Putzbaues zum Bau mit echten Materialien und die Mittel zur Beförderung des letzteren, das auf die Schlussitzung am nächsten Tage verschoben wurde. Die Ingenieur-Abtheilung nahm ein ihr gleichfalls von der Abgeordneten-Versammlung überkommenes Referat des Herrn Baurath Schmidt (München) über die Frage der Dauer von Eisenkonstruktionen entgegen und trat dann nach einem Referate des Herrn Baurath Mittermaier (München) in die Diskussion der bereits in Berlin verhandelten, dort aber nicht zum Abschlusse gebrachten Frage über die Reinigung und Entwässerung der Städte ein. Allerdings nicht in der von der Berliner Versammlung ausdrücklich empfohlenen Beschränkung auf spezifisch-technische Detailfragen, sondern wiederum in allgemeinem Sinne, jedoch mit dem glücklichen Ergebnisse, dass man sich nach einer interessanten,

sehr sachlich geführten Debatte darüber einigte, dass es zwecklos sein würde, über diese allgemeinen Seiten der Frage bestimmte Resolutionen zu fassen. Damit erlangten nach Erledigung des vorliegenden Stoffes die Verhandlungen der Ingenieur-Abtheilung schon an diesem Tage einen schnellen Abschluss.

Der Nachmittag war wiederum für 2 Exkursionen bestimmt, einerseits nach dem Schwanthaler-Museum und der Ruhmeshalle, andererseits nach der Krauss'schen Lokomotiv-Fabrik und den Zentral-Werkstätten, mit einem gemeinschaftlichen Abschluss zur Besichtigung des Schlossgartens in Nymphenburg und der in ihm liegenden kleinen Lustschlösser. Am Abend vereinigte ein grosser Theil der Festgenossen sich in dem kgl. Hoftheater, wo eine Aufführung des „Egmont“ stattfand. Sicherlich hat der durch die Festgesellschaft verstärkte Beifall, den die wackeren Darsteller erhielten, diesen mehr Freude gemacht, als die Gäste an der für eine Bühne dieses Ranges und Rufes höchst ungenügenden Ausstattung des Stückes fanden. —

Am Mittwoch den 6. September wurde nach einer kurzen, kaum von 25 Personen besuchten Sitzung der Abtheilung für Architektur, welche der Vortrag von Hrn. Blankenstein fast ganz füllte, um 10 Uhr Morgens die zweite allgemeine Versammlung eröffnet, für die neben dem Schluss-Referate über die letzte Sitzung der Abgeordneten-Versammlung und den durch die betreffenden Vorsitzenden Hrn. Baurath Hase (Hannover) und Hrn. Baurath Zenetti (München) erstatteten Referaten über die Thätigkeit der Abtheilungen, wiederum 2 längere Vorträge angesetzt waren und stattfanden. Nachdem Hr. Architekt Fritsch (Berlin) über die Frage: „Wie kann die Baukunst wieder volksthümlich gemacht werden?“ und Hr. Wasserbau-Direktor Grebenau über „Fluss-Senkungen und die damit zusammenhängenden Erscheinungen“ gesprochen hatte, schloss der Vorsitzende, Hr. Direktor von Bauernfeind, die bis zu einer mässigen Theilnehmer-Zahl zusammen geschmolzene Sitzung und damit die Verhandlungen der zweiten General-Versammlung des Verbandes durch einige Dank- und Abschiedsworte ab.

Noch blieb indessen ein reicher und nahezu der anziehendste Theil des Festprogrammes zu erledigen. Ein Extrazug mit festlich geschmückter Lokomotive und eigenartig dekorirten Waggons führte die wiederum durch zahlreiche Damen verstärkte Gesellschaft um 2 Uhr Nachmittags dem bayerischen Gebirge zu. Das liebliche Tölz am Ausgange des oberen Isarthales, wo eines der anmuthigsten Gebirgs-Panoramen des bayerischen Landes sich darstellt, war zum Ziel-punkte des Ausfluges ausersehen worden, dessen Eindrücke zu schildern wir leider nicht unternehmen können. Neben der Schönheit und Grossartigkeit der Natur war es das herzliche Entgegenkommen der gesamten Bevölkerung des Orts, welches seine Wirkung auf die Stimmung der Anwesenden nicht verfehlte. Böllerschüsse („das ist Tölz's Geschoss“ sagte ein Berliner) kündigten schon bei Ankunft des Zuges an, dass unserer hier ein festlicher Empfang harrete. Der Bahnhof, auf dem die Vertreter der Stadt der Gäste warteten, und die Stadt selbst prangten im reichsten Flaggenschmuck; die Strassen waren erfüllt von fröhlich leuchtenden Gesichtern und in den beiden Restaurations-Lokalen, dem Bürgerbräu und dem Bruckbräu, wogte ein festliches Leben. In letzterem hatte der Gesang-Verein von Tölz seinen Standort genommen, der nicht müde wurde, die Gesellschaft, aus der bald wiederum einige begeisterte Redner erstanden, mit seinen Vorträgen zu unterhalten. — Es hätte ein völlig verstaubtes und verrottetes Herz sein müssen, das bei solcher Gelegenheit nicht in heller Fröhlichkeit emporgelodert wäre.

Ein Abglanz dieser Fröhlichkeit ging auf die letzte Zusammenkunft über, die nach der Rückkehr — allerdings nur

von einem Theil der vielfach doch etwas ermüdeten Gesellschaft — wiederum im Festsale des alten Rathhauses stattfand. Von den Herren Köhler (Hannover) und Blankenstein (Berlin) wurde unter begeisterter Zustimmung der Anwesenden dem Vororte und insbesondere dem Fest-Komitee der Dank der Gäste dargebracht, während Hr. Giese (Dresden), als einer der Vertreter der künftigen Feststadt, die deutschen Fachgenossen dort im Voraus des herzlichsten Willkommens versicherte.

Ein Abglanz dieser Fröhlichkeit ruhte auch auf dem grösseren Ausfluge des nächsten Tages, der sich die Befreiungshalle bei Kelheim und Regensburg, bezw. statt ersterer die Walhalla zum Ziele gesetzt hatte. Die frühe Morgenstunde, welche als Abfahrt angesetzt war, und die nach den vorangegangenen Anstrengungen für Manche nicht eben verlockende Aussicht auf eine im Ganzen nahezu 10stündige Eisenbahnfahrt hatten es wohl verschuldet, dass nur die Hälfte der Festtheilnehmer — im Ganzen incl. der Damen etwa 400 Personen — an der Fahrt Theil nahmen. Von Regensburg aus, wo eine Minderheit nach der Walhalla sich abzweigte, fuhr die Gesellschaft zunächst nach Kelheim; von dort wurde ein 1½ stündiger Waldspaziergang nach Kloster Weltenburg unternommen, in dessen Hof ein Frühstück mit köstlichem Klosterbier die ermüdeten Wanderer erquickte. Eine Kahnfahrt auf der Donau, bei der durch Anprallen eines Kahnes an die Felsen eine von den meisten Insassen nicht geahnte Gefahr entstand, aber glücklich vorüber ging, liess die Gäste „die schönste landschaftliche Partie des Donauthales“, die bekannte Stromenge zwischen den bis 130^m hohen Kalksteinfelsen, geniessen, während in Kelheim selbst die Befreiungshalle ihre Pforten aufthat. Leider blieb in Regensburg, wo nach der Rückkehr dem Bedürfnisse nach körperlicher Erquickung der Vorrang gelassen werden musste, wenig Zeit zur Besichtigung der Sehenswürdigkeiten, unter denen kaum der Dom und das Rathhaus genügende Betrachtung fanden. Ein Eingehen auf diese Bauwerke, ebenso auf die Befreiungshalle und die Walhalla, die beiden originellsten und vielleicht gelungensten Schöpfungen König Ludwig's I. und Klenze's, versagt uns der Rahmen dieses Berichtes. Wir können ebensowenig das am Abend im Kappellmeier-Keller zu Regensburg gefeierte Kellerfest schildern und müssen uns in Beziehung auf den ganzen Verlauf dieses letzten, eigentlich nur noch halb-offiziellen Tages der Versammlung mit der Versicherung begnügen, dass die Theilnahme und Herzlichkeit, mit welcher die Bewohner von Kelheim und Regensburg die deutschen Architekten und Ingenieure empfingen, derjenigen kaum nachstand, welche ihnen am Tage vorher in Tölz geworden waren.

Dankbaren Herzens für das, was ihnen in Bayern geboten ward, voller Anerkennung über die Tüchtigkeit der Leistungen, die ihnen hier entgegengetreten sind, und fröhlich in der Hoffnung, dass auch ihnen hier ein freundliches Andenken bewahrt werden wird, dürften die Meisten aus dem schönen Lande und aus der gastlichen Stadt München geschieden sein — viele mit der Absicht, recht bald einmal hierher zurückzukehren, um sich aufs Neue ihrer Herrlichkeiten und ihrer Blüthe zu erfreuen.

Dass die 3. General-Versammlung des Verbandes zu Dresden in dieser Beziehung ein ähnliches Ergebniss liefern wird, können wir von dem Lande und der Stadt, sowie von der bewährten Kraft unserer dortigen Fachgenossen mit Sicherheit erwarten. Sache des Verbandes und namentlich der nächsten Abgeordneten-Versammlung wird es sein, dass es in Dresden auch an einem entsprechenden Stoff für die Fach-Arbeit nicht fehle und dass die Uebelstände, die diesmal in der Vertheilung desselben hervorgetreten sind, sich nicht wiederholen! — F. —

Ein Paar Formeln für den Bau von Wasserschnecken.

Als ich vor ungefähr 20 Jahren — bei Gelegenheit eines Kanalbaues in sehr wasserhaltigem Boden — eine grössere Wasserwältigung einzurichten hatte, welche bei voraussichtlich sehr unreinem Wasser, ausser grösstmöglicher Nutzleistung auch eine grosse Sicherheit gegen Störungen während einer längeren Betriebszeit bieten musste, wählte ich nach reiflicher Ueberlegung für die ungefähr 3,75^m betragende Förderhöhe als Schöpfmaschine die Wasserschnecke.

Da die aus technischen Werken zu entnehmenden Formeln keinen hinreichenden Anhalt für die Konstruktion derselben gaben, auch aus einzelnen praktischen Notizen, welche ich hier und da fand, kein solcher zu gewinnen war, so musste ich mir die Verhältnisse zwischen Fördermasse, Förderhöhe, Durchmesser, Steigung und Zahl der Schraubengänge, Neigung der Schnecke, erforderlicher Maschinenkraft u. s. w. selbst suchen. — Die Regeln, welche ich mir damals entwickelte und zunächst für den Bau und Betrieb einer Wasserschnecke von nahezu 1^m lichte

tem Durchmesser in Anwendung brachte, lieferten so zutreffende Resultate und ergaben einen so hohen Nutzeffekt (88 bis 89 %) dieser Schöpfmaschine, dass ich später wiederholt zum Bau von Wasserschnecken mich entschlossen, und deren von 0,75^m bis zu 1,45^m lichte Durchmesser gebaut habe, ohne dass ich jemals in meinen nach der Rechnung gemachten Erwartungen getäuscht worden wäre. Die praktischen Ergebnisse entsprechen denselben im Gegentheil so genau, dass ich kein Bedenken trage, meine Regeln für den Bau von Wasserschnecken als im höchsten Grade zuverlässig zu empfehlen und dieselben durch Veröffentlichung einem grösseren Kreise von Fachgenossen zugänglich zu machen.

Die Wasserschnecke entsteht bekanntlich dadurch, dass man gerade Linien in gleichen Abständen unter einem beliebig anzunehmenden Steigungswinkel (α) um einen Zylinder (die Spindel der Schnecke) gelegt denkt und auf diesen Linien, in der Regel rechtwinklig zur Achse der Schnecke stehende, bis an die pa-

$$(5) \quad p q = r \varphi \operatorname{tg} \alpha \sin \beta + (R + r \cos \varphi) \cos \beta.$$

Auf gleiche Weise erhalten wir, wenn wir für den Radius ρ die entsprechenden Winkel mit α_1 und φ_1 bezeichnen, für den Punkt s die Gleichung:

$$s b = \rho \varphi_1 \operatorname{tg} \alpha_1 \sin \beta + (R + \rho \cos \varphi_1) \cos \beta + \frac{2r \pi \operatorname{tg} \alpha \sin \beta}{2n}$$

und weil $\rho \operatorname{tg} \alpha_1 = r \operatorname{tg} \alpha$ ist, so folgt:

$$s b = r \varphi_1 \operatorname{tg} \alpha \sin \beta + (R + \rho \cos \varphi_1) \cos \beta + \frac{2r \pi \operatorname{tg} \alpha \sin \beta}{2n}$$

oder:

$$(6) \quad s b = r \left(\varphi_1 + \frac{\pi}{n} \right) \operatorname{tg} \alpha \sin \beta + (R + \rho \cos \varphi_1) \cos \beta$$

Es ist aber $p q = s b$ und demnach zufolge (5) und (6)

$$r \varphi \operatorname{tg} \alpha \sin \beta + (R + r \cos \varphi) \cos \beta =$$

$$= r \left(\varphi_1 + \frac{\pi}{n} \right) \operatorname{tg} \alpha \sin \beta + (R + \rho \cos \varphi_1) \cos \beta$$

$$\text{d. i.: } r \varphi \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta + r \cos \varphi = r \left(\varphi_1 + \frac{\pi}{n} \right) \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta + \rho \cos \varphi_1$$

$$\text{oder: } r \varphi \sin \varphi + r \cos \varphi = r \left(\varphi_1 + \frac{\pi}{n} \right) \sin \varphi + \rho \cos \varphi_1$$

$$\text{folglich: } \varphi + \operatorname{ctg} \varphi = \varphi_1 + \frac{\pi}{n} + \frac{\rho}{r} \sin \varphi \cos \varphi_1$$

$$(7) \quad \text{oder: } \varphi_1 + \frac{\rho}{r \sin \varphi} \cos \varphi_1 = \varphi + \operatorname{ctg} \varphi - \frac{\pi}{n}$$

Für den Punkt u erhalten wir ganz analog die Gleichung:

$$(8) \quad \varphi_2 + \frac{\rho}{r \sin \varphi} \cos \varphi_2 = \varphi + \operatorname{ctg} \varphi - \frac{\pi}{n}$$

Wenn wir nach der Gleichung (1) zunächst den Werth von φ entwickelt haben und sodann nach (7) und (8) die Werthe für φ_1 und φ_2 bestimmen, so ergibt sich als Inhalt eines einzelnen Ganges, dessen Breite $= R - r$ und dessen Höhe $= \frac{2r \pi \operatorname{tg} \alpha}{n}$ ist:

$$J = \rho (\varphi_2 - \varphi_1) (R - r) \frac{2r \pi}{n} \operatorname{tg} \alpha$$

$$\text{d. i. wegen } \rho = \frac{R + r}{2} \quad J = \frac{R + r}{2} (\varphi_2 - \varphi_1) (R - r) \frac{2r \pi}{n} \operatorname{tg} \alpha$$

$$\text{oder: } J = (\varphi_2 - \varphi_1) (R^2 - r^2) \frac{r \pi}{n} \operatorname{tg} \alpha$$

und für n Gänge als Wassermenge für 1 Umdrehung der Schnecke:

$$Q = n (\varphi_2 - \varphi_1) (R^2 - r^2) \frac{r \pi}{n} \operatorname{tg} \alpha$$

$$(9) \quad \text{d. i.: } Q = (\varphi_2 - \varphi_1) (R^2 - r^2) r \pi \operatorname{tg} \alpha \quad (\text{Schluss folgt.})$$

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

1. General-Versammlung auf der Exkursion nach Rastenburg und Heilige-Linde am 20. Aug. 1876; anwesend 20 Mitglieder und 10 Gäste. Vorsitzender: Natus.

Für die austretenden Vorstandsmitglieder Hesse und Leiter wurden gewählt: Hesse und Muttray (Königsberg).

2. Monatsversammlung am 7. September 1876; anwesend 9 Mitglieder und 8 Gäste. Vorsitzender: Herzbruch.

Die Versammlung war ausschliesslich mit geschäftlichen Angelegenheiten befasst. — Der O.-L.-B.-Direktor a. D. Dr. Hagen hat als Geschenk übersandt „Untersuchungen über die gleichförmige Bewegung des Wassers.“

Durch Ballotement werden aufgenommen: Die Hrn. Eisenbaumeister Homburg in Lyck und Boysen zu Goldap. Der Versammlung schloss sich ein längeres geselliges Beisammensein unter Bethheiligung der Damen an.

Architekten-Verein zu Berlin.

Hauptversammlung am 9. September 1876; Vorsitzender Hr. Quassowsky, anwesend 84 Mitglieder und 8 Gäste.

Die heutige, ausschliesslich geschäftlichen Angelegenheiten gewidmete Versammlung war von nur geringer Dauer. An Geschenken für die Bibliothek lagen vor: Vom O.-Landes-Bau-Dir. Dr. Hagen: Untersuchungen über die gleichförmige Bewegung des Wassers; vom Direktor Gill: *A comprehensive Treatise on the Water-Supply of Cities and Towns*, by Humber. — Hr. Jacobsthal empfiehlt nach vorgängiger Inhaltsangabe zur Beschaffung das Werk: *Maccari, Graffiti e Miaroscari*. Der Vorsitzende, welcher als Vertreter des Architekten-Vereins zu der in den Tagen vom 27.—31. August hierselbst stattgefundenen 15. Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure delegirt gewesen ist, überreicht ein aus 21 Blatt Lichtdrucken, betr. Berliner Bauwerke und industrielle Anlagen, bestehendes Album, welches der Berliner Bezirks-Verein den Theilnehmern jener Versammlung gespendet hat.

Nachdem der Vorsitzende von der am 27. v. M. stattgefundenen Eröffnung der Bauausstellung und der Restaurationslokalitäten im neuen Vereinshause Mittheilung gemacht hat, referirt Hr. Schwechten über die zur Aufgabe im Landbau pro 4. August eingegangenen 5 Entwürfe zu einer Voliere. Das Referat ist nur knapp gehalten, das Endergebniss geht dahin, dass dem Entwurf mit dem Motto: „Lehrling ist Jedermann“, der von Hrn. Theobald Müller geliefert ist, der Preis, dem Entwurf mit dem Motto: „Daheim“ von Hrn. C. Zaar das Andenken zuerkannt wird. Letzterer Entwurf wäre wegen einer eigenthümlichen Auslegung der Programm-Bestimmungen, die zu einer nicht geforderten Einschränkung des Baues Veranlassung gegeben hat, von der Beurtheilung auszuschliessen gewesen; man hat denselben zugelassen in Rücksicht auf die glückliche Durchführung und Gedankenneuheiten, die der Entwurf zeigt. —

Zu den Aufgaben pro 2. September sind weder im Landbau noch im Wasserbau Lösungen eingegangen. —

Die Beantwortung einiger im Fragekasten vorgefundenen Fragen geschieht durch die Hrn. Kinel, Möller und E. H. Hoffmann. Nach Hrn. Kinel's Beantwortung steht der Erlass von einigen ergänzenden Bestimmungen zu dem §. 15 der neuen Prüfungsvorschriften v. 27. Juni cr. in unmittelbarer Aussicht; diese Nachtrags-Vorschriften sind bestimmt, erhobene Zweifel über die Art der Prüfungen zu beseitigen für diejenigen Kandidaten, auf welche die transitorischen Bestimmungen des §. 15 a. a. O. Anwendung finden. —

Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn. W. Assmann, Aug. Beyer, Dorner, Kiel, Mascherek und v. Rosnowsky. — Schluss der Versammlung. — B.

Exkursion am 19. August 1876. Fortsetzung des Berichts aus No. 69 betr. die Anlage des Strafgefängnisses am Plötzensee bei Berlin.

Nach der allgemeinen Schilderung der Anlage, wie sie im 1. Theil des Berichtes gegeben ist, erübrigt noch ein etwas näheres Eingehen auf alle jene Einrichtungen, die unter den gemeinsamen Begriff gesundheitliche Vorkehrungen fallen. Den Nachweis dafür, dass dieselben im ganzen mit grosser Sorgfalt behandelt worden sind, wird die nachstehende Beschreibung liefern.

Allgemeines. Die Lage und generelle Disposition der Baulichkeiten, die Raum-Bemessung und die konstruktiven Einrichtungen für Trockenheit und gute Beleuchtung der Räume sind wesentlich den Rücksichten auf reichlichen Luftwechsel und Feuersicherheit erflossen. Anstatt der vielfach ausgeführten strahlenförmigen Anlage der Anstalt hat man eine Zerlegung in Abtheilungen durchgeführt, die mit grossen Höfen umschlossen sind, auf denen für Rasenplätze, Busch- und Baumanlagen reichlich gesorgt ist.

Von der Gesamtgrösse des Terrains zu 20,59 HA sind 10,21 HA für Baulichkeiten benutzt; Näheres enthält folgende Tabelle:

	Hektaren.	pro 1 Gefangenen (1300)	pro Kopf der Gesamtbevölkerung (2000)
		□m	□m
Mit Gebäuden sind bedeckt.	2,06	15,85	10,30
In Rasen- u. Schmuckplätzen liegen	3,06	23,54	15,30
Desgl. in Wegen und Höfen	5,09	39,15	25,45
	10,21	78,54	51,05

Mit Zurechnung des in die Bebauung nicht hinein gezogenen Theils vom Terrain zu 10,38 HA vergrössern sich die End-Zahlen der Kolonnen 2 und 3 bezw. auf rot. 158 und 103 □m. Sollte später die anfänglich beabsichtigte Ausdehnung der Anstalt auf die Gefangenen-Anzahl von 1550 eintreten, so würde eine Reduktion dieser Flächen auf bezw. 133 und 86 □m die Folge sein. —

Zur möglichsten Beförderung der natürlichen Lüftung sind die Längenrichtungen der hauptsächlichsten Gebäude parallel der herrschenden Windrichtung von Südost nach Nordwest gelegt worden. —

Die Tagewasser werden, bei der Lage des Terrains unmittelbar neben dem Berlin-Spandauer Schiffahrts-Kanal, diesem oberirdisch in gepflasterten Rinnen zugeführt; von der eingerichteten unterirdischen Abflussleitung werden daher nur die Verbrauchswasser der Anstalt aufgenommen. — Die in den Höfen angelegten Rasenflächen sind zur Aufnahme grösserer Regenmengen gegen die Wege und Strassen etwas vertieft gelegt worden. — Hofräume und Hofwege haben theils Abpflasterung, theils Makadamisirung erhalten. — Die Traufflächen sind mit Klinkerpflasterung in Zement versehen worden. —

Die Gebäude haben durchweg eine Unterkellerung erhalten, deren Sohle ziemlich flach liegt, da dieselbe 0,3m über den höchsten Grundwasserstand erhöht worden ist. Die Kellerumfangsmauern sind mit 5cm weiter Luftschicht aufgeführt, die mit der Aussenluft korrespondirt. 15cm über Terrainhöhe ist eine 12,5mm starke Asphalt-Isolirschiicht eingelegt. —

Ueber die Ausführung der Hauptbautheile ist hier etwa Folgendes einzuschalten: Zu den Gebäudesockeln sind Granitquader, zu den Sohlbänken am Aeussern theils Granitplatten, theils gebrannte Formsteine, zu den inneren Sohlbänken Schieferplatten verwendet worden. Zu Treppen hat entweder Granit oder Eisen gedient, gegen Holzdächer hin sind die Treppen durch Gewölbe und eiserne Thüren mit selbstthätigem Verschluss abgegrenzt. Grössere Räume sind durch Brandmauern getheilt, ausserdem ist gegen Feuers-

gefahr durch zahlreiche Hydranten und Hähne, sowie durch Einrichtung telegraphischer Verbindungen der Gefängnisse unter einander und mit dem Verwaltungsgebäude vorgekehrt worden. — Zur Dachdeckung ist der Hauptsache nach englischer Schiefer auf Schalung, an einzelnen Stellen Zinkblech, und für untergeordnete Zwecke Pappe benutzt. — Hölzerne Fenster haben die Beamtenhäuser sowohl als auch ein paar der Gefängnisse erhalten. Die hierbei notwendige Vergitterung ist bei den aus Eisen bestehenden Fenstern der anderen Gefängnisse und einiger sonstigen Gebäude durch engere Theilung des Stabwerks in Fortfall gekommen. Die hölzernen Fenster des Krankenhauses haben in den Falzen eine (Filz-) Dichtung erhalten. — Die Haupteingangsthüren sind aus Eichenholz, die Innenthüren aus Kiefernholz gefertigt. Zum Schluss einzelner Gefängnis-Abtheilungen dienen schmiedeeiserne Gitterthüren. Die Thüren der Isolierzellen sind auf der Innenseite mit Blech bekleidet, sie haben Drückerschloss mit Vierkant für den Schlüssel erhalten; alle Beschlagtheile derselben liegen auf der Aussenseite; diese Thüren haben Guckloch mit doppelter Verglasung und Schieber aus Eisenblech, und ebenso eine Klappe zum Durchreichen der Speisen. — Ueber die Fussboden-Bildung ist zu bemerken, dass die Flure und Korridore, Kioset- und Utensilienräume Asphalt-Estrich auf Ziegelpflaster erhalten haben, meist ist der Asphalt hell gestrichen worden; Vestibüle etc. haben Flure aus gemusterten Mettlicher Platten. Alle Wohn- und Arbeitsräume sind, unter Verwendung von Brettern geringer Breite, gedielet. — Die Keller-, Treppenraum- und Zellen-Decken sind gewölbt, die Decken der sonstigen Räume mit Holzbalkenlagen hergestellt. — In den Etagen der Gefängnisgebäude wird die Verbindung durch eiserne Gallerien gebildet, die in Höhe der Fussböden entlang den Zellenthüren in den hallenförmigen Korridoren auf Konsolen vorgekragt sind; das Eisenwerk dieser Gallerien wie das der Treppen ist allenthalben da, wo die Konstruktion es gestattet, durchbrochen gehalten worden, im Interesse der gleichmässigeren Lichtvertheilung und des Ueberblicks. —

Nähere Angaben über Raumbemessung. Auf die auskömmliche Bemessung des Luftraumes ist beim neuen Strafgefängnis besonderer Werth gelegt worden; viele neuere ähnliche Anstalten stehen in dieser Beziehung hinter Plötzensee zurück. Die am Schluss folgende Tabelle I. etc. enthält betr. summarische Zusammenstellungen.

Die Schlafsäle, welche in den Gefängnissen 1 u. 2 so wie im Hause für jugendliche Gefangene für Trennung der Gefangenen eingerichtet sind, enthalten 30—40, bezw. 16 Schlafzellen. Die 2,6^m hohen Zellenwände umgrenzen einen Raum von bezw. 2,0 zu 1,0^m und 2,15 zu 1,20^m. Decke und Thürende der Zellen sind mit Drahtgitter geschlossen. Der Raum der Schlafsäle ist so bemessen, dass pro Kopf der Inwohner entfallen: im 1. u. 2. Gefängnis: 4,52 □^m Grundfl., 19,75 kb^m Luftraum im Hause f. jugendl. Gef.: 5,77 " 18,97

Das Krankenhaus, zur Aufnahme von 122 Kranken bemessen, bildet einen mittleren 1 geschossigen Langbau mit Seitenkorridor, dem sich quer gestellte, 2 geschossige Bauten an den Enden anschliessen; die Geschosshöhen betragen 4,71

und 5,00^m. Pro Kopf ist in den Hauptsälen ein Luftraum von 37,28—39,15 kb^m, in einigen kleineren Sälen von 27,85—38,53 kb^m gewährt worden. Hierzu verdient bemerkt zu werden, dass nur in wenigen neueren Anlagen der Satz von 40 kb^m überschritten wird.

Räume für kirchliche und Schulzwecke. Da diese Räume nur zeitweilig und jedesmal für geringe Zeitdauer benutzt werden, so rechtfertigte es sich, dieselben verhältnissmässig klein zu bemessen. Es bieten an Luftraum pro Kopf:

Simultankirche bei voller Besetzung (500 Köpfe)	6,3 kb ^m
Isolir-Betsaal im 3. Gefängnis (152 Köpfe)	10,65 "
desgl. im Hause für jugendl. Gefangene (80 Köpfe)	8,84 "
Judentempel	8,50 "
Isolir-Schulen	6,00—6,17 "

Arbeitsräume. In diesen werden nur in gemeinsamer Haft befindliche Gefangene zu Arbeitsleistungen herangezogen; die Räume sind nach einer Maximalzahl von 700 bemessen worden. Einer durchschnittlich vorhandenen Grundfläche von 4,1 □^m entspricht ein Luftraum von 17,22 kb^m in den Arbeitsbaracken. Im übrigen wechselt die pro Arbeiter in Anspruch zu nehmende Platzgrösse je nach der Art der Beschäftigung in weiten Grenzen. Beispielsweise erhalten Färber und Bilderrahmen-Vergolder rot. 10,6; Billard-Arb. 7,3; Drahtweber 6,5; Bilderrahmen-Arb. Tischler, Schlosser und Steinpappen-Arb. 5,1—5,6; Gürtler 4,8; Schuhmacher, Leistenvergolder 4,3; Buchbinder, Dütkenkleber u. Strumpfwirer etwa 2,5; Schneider nur etwa 2,0 □^m Platzgrösse. Buchbinder und Dütkenkleber sind unter den Gefangenen in Plötzensee am zahlreichsten vertreten, da die hierauf entfallenden Prozentsätze bezw. 13,5 u. 18,4 betragen.

Wohnungen für das Beamtenpersonal. Der in diesen Wohnungen gebotene Raum ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

	Stuben.		Kammern.		Küchen.	
	□ m Fl.	kbm L.	□ m Fl.	kbm L.	□ m Fl.	kbm L.
Inspekt.-Wohnungen.	90,3	312,3	47,3	153,2	18,0	52,0
desgl.	82,8	273,3	12,1	39,9	12,5	41,1
Aufscher-Wohnungen	23,5	74,0	27,4	84,0	9,5	29,8
desgl.	28,3	90,0	10,9	34,5	10,0	31,7

Die in der Tabelle II zusammengestellten Angaben über Raumbemessungen einiger Hauptbauwerke der Anstalt in Verbindung mit den zugehörigen Angaben über Baukosten, werden neben demjenigen, was hierzu bereits oben mitgetheilt ist, noch einig Interesse beanspruchen können. Die Zahlen der Tabelle verstehen sich für bebaute Grundfläche und kubischen Inhalt der Gebäude; Keller und Dachraum sind zu letzterem hinzugezogen. Bei den Angaben über Zahl der Geschosse sind Keller-, Erd- und Dachgeschoss nicht mitgezählt. — In den Gefängnisgebäuden sind Zellen auch in den Kellergeschossen angelegt. Bei den Nummern 6, 7 und 8 sind die Zahlen für 1300 Gefangene, bezw. für die erreichbare Maximal-Zahl von 1550 zu verstehen.

Tabelle I. Rauminhalte der Haftzellen.

	Isolir-Zellen		Zellen für gemeinsame Haft							
	Flächen- bzw. Raum-Inhalt pro Kopf der Bewohner.									
	□ m. Flächen-Inhalt.	Luftraum. kbm.	5 Gefangene.	6 Gefangene.	7 Gefangene.	8 Gefangene.	11 Gefangene.			
	□ m.	kbm.	□ m.	kbm.	□ m.	kbm.	□ m.	kbm.	□ m.	kbm.
Im 1. u. 2. Gefängnis-Geb.	9,81	2,992 u. 3,296	3,92	11,97	3,70	11,27	3,68	11,22	3,97	12,12
Im 3. Gefängnis-Geb.	9,22 u. 8,94	29,03 u. 28,15	—	—	—	—	—	—	—	—
Im Hause f. jugendl. Gef.	8,40 u. 8,67	26,46 u. 27,32	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschn.	9,01	28,97	3,8 □ ^m und 11,82 kb ^m .							

Tabelle II.

No.	Bezeichnung der Gebäude.	Einrichtung etc. derselben.	Grösse				Kosten		
			im Ganzen		pro Kopf der Inwohner		pro		
			Grundfläche □ m.	Raum-Inhalt kbm.	□ m.	kbm.	□ m.	kbm.	Kopf der Inwohner. Mark.
1	1. Gefängnisgeb.	2 gesch. Bau für die Gef.-Zahl von 400—450, worunter 60 in Einzelhaft ausreichend.	1543	27200	3,86—3,43	68,0—60,4	319	18,1	1204—1093
2	desgl.	ganz wie vor.	1543	27200	3,86—3,43	68,0—60,4	358	20,3	1381—1227
3	desgl.	2 gesch. Bau für 300 Gef. in Einzelhaft ausreichend.	2710	52470	9,00	175	435	22,5	3930
4	Haus für jugendl. Gefangene.	2 gesch. Bau für 106 Gef., worunter 90 in Einzelhaft ausreichend.	853	14000	3,02	132	598	36,4	4811
5	Krankenhaus.	1 gesch. Langbau, 2 geschoss. Endbauten, für 120 Kranke ausreichend.	895	17200	7,46	144	334	17,3	2483
					pro Kopf der Gef.				pr. Kpf. d. G.
6	Küchengebäude.	aus Erd- u. Kellergesch.	550	6500	0,42—0,35	5,0—4,2	170	14,4	229—192
7	Waschhaus.	1 gesch. Bau	443	5800	0,34—0,29	4,5—3,7	150	11,4	72—60
8	Arbeits-Baracken.	Geb. ohne Keller u. Dachraum.	3200	14000	2,46—2,07	10,7—9,03	40	9,2	58—42
									108—83

Inhalt: Die Enquête zur Vorbereitung eines deutschen Patentgesetzes. — Von der permanenten Bau-Ausstellung. — Aus der Fachliteratur. — Die

Schule des Lokomotivführers. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkts.

Die Enquête zur Vorbereitung eines deutschen Patentgesetzes.

Am 29. August hat zu Berlin unter dem Vorsitz des preuss. Ministerial-Direktors Dr. Jacobi diese vom Bundesrath beschlossene Enquête, zu der 26 Sachverständige berufen gewesen sind, begonnen. — Alle grösseren deutschen Staaten waren bei der Enquête vertreten; wirft man einen Blick auf Stand und Beruf der Vertreter, so ergibt sich, dass 12 davon dem Beamten- und Gelehrtenstande angehörten, während 14 Grossindustrielle bzw. Techniker waren. Die meisten der zugezogenen Beamten oder Gelehrten standen durch Beruf, Lehrthätigkeit oder sonstige Beschäftigungsart den Fragen, um die es sich bei der Enquête handelte, mehr oder weniger nahe.

Den Verhandlungen, welche die Tage vom 29. August bis incl. 2. September in Anspruch genommen haben, wohnten 3 Vertreter des Bundesraths und ein amtlich bestellter Protokollführer bei. Ueber die Haupt-Resultate der Enquête ist hier etwa Folgendes mitzuthellen.

Die Vorfrage: Ob ein gesetzlicher Schutz für Erfindungen sich empfiehlt? ist mit allen gegen 1 Stimme bejaht worden. —

Zur 1. der Hauptfragen: Was Gegenstand des Schutzes sein soll? wünscht die Versammlung, den Kreis der patentfähigen Gegenstände möglichst weit gezogen zu sehen. Sie hat eine Spezialisierung derselben abgelehnt und sich dagegen ausgesprochen, dass einige vom Bundesrath genau bezeichnete Gruppen von Gegenständen, deren Patentfähigkeit in Frage gestellt war, von derselben prinzipiell ausgeschlossen würden; es handelt sich dabei, wie bemerkt werden mag, um einige Erzeugnisse der chemischen Industrie: Nahrungsmittel, Schönheitsmittel, Sprengstoffe etc. —

Zur Frage nach dem Maass des Patentschutzes wünschte man, dass dem Patentinhaber ein ausschliessliches Recht auf Herstellung und Handel mit patentirten Waaren verliehen werde. — Dem bisherigen Zustande, dass Gegenstände, die im Inlande geschützt sind, aus dem Auslande, wenn ihnen dort der Schutz fehlt, eingeführt und vertrieben werden können, will man ein Ende gemacht sehen. —

Der Patentschutz soll 15 Jahre dauern; von 10 Stimmen der Versammlung wurde für besondere Fälle eine Erhöhung der Dauer über 15 Jahre hinaus beantragt.

Um gemeinschädlichen Wirkungen des Schutzes zu begegnen, soll nach den gefassten Resolutionen eine Begrenzung desselben durch Einführung eines Lizenzzwanges geschaffen werden. Sowohl über die Vorfrage selbst, als über die Voraussetzungen, auf Grund deren der Lizenzzwang Platz zu greifen hat, bestand eine grosse Divergenz der Ansichten.

Der Wiener internationale Kongress von 1873 sprach sich für eine genaue gesetzliche Bestimmung aus, nach welcher der Patentinhaber veranlasst werden könne, sofern das öffentliche Interesse es verlangt, seine Erfindung gegen angemessene Entschädigung allen ernsthaften Bewerbern zur Mitbenutzung zu überlassen. Eine weniger enge Begrenzung des Lizenzzwanges, als in dieser Weise gefordert ist, erstrebt der deutsche Patentschutz-Verein; dessen Forderung: dass dem Patentinhaber die Verpflichtung aufzuerlegen ist, gegen Gewährung einer angemessenen Entschädigung Jedem die Verwerthung der Erfindung zu überlassen, die Majorität vertritt.

Bei den Abstimmungen in der Enquête haben sich den vorliegenden Nachrichten zufolge, folgende Resultate ergeben:

a) Die Nothwendigkeit von Schutzmaassregeln gegen eine gemeinschädliche Wirkung des Patentrechts ist mit 16 gegen 6 Stimmen anerkannt worden;

b) Gegen jeden Lizenzzwang haben sich 6 Stimmen ausgesprochen.

c) Für den bedingten Lizenzzwang — im Sinne der Wiener Beschlüsse — sind 10 Stimmen eingetreten.

d) Für den unbedingten desgleichen 10 Stimmen. —

Der Erfinder soll kein ausschliessliches Recht haben auf Patentirung von Verbesserungen an seiner Erfindung. Bei ungenügender Ausführung im Inlande soll die Aufhebung des Patents erfolgen können; die Einfuhr patentirter Gegenstände wird als Beweis der ungenügenden Ausführung dann angesehen, wenn eine qualifizierte Persönlichkeit sich zur Herstellung im Inlande bereit erklärt. 6 Stimmen sind für eine Bestimmung, nach welcher das Patent verwirkt wird, wenn der Patentinhaber ähnliche Gegenstände, wie die patentirten, einführt oder einführen lässt, ohne dagegen einzuschreiten. Alle Mitglieder, mit Ausnahme von 3, wünschen diese Maassregel wenigstens gegenüber den ein deutsches Patent nehmenden Angehörigen derjenigen Länder angewendet zu sehen, welche eine ähnliche Bestimmung in ihren Gesetzen haben.

Alle, ausser 2 Stimmen, sind für jährlich zu entrichtende, progressiv steigende Patentabgaben. —

Eine Erfindung gilt nicht als neu, wenn sie im In- oder Auslande durch Druck oder offenkundigen Betrieb oder anderweit so bekannt geworden ist, dass ihre Ausführung danach durch jeden Sachverständigen möglich ist. Die Veröffentlichung der Erfindung durch ausländische Patentbehörden ist jeder anderen Publikation gleich zu achten. — Von 9 Stimmen wurde eine Einschränkung dieser Bestimmung dahin gewünscht, dass

nur dasjenige als nicht neu gelten soll, was seit 50 Jahren gedruckt oder offenkundig betrieben ist.

Für besondere Strafbestimmungen wegen Patent-Verletzungen durch Angestellte und Arbeiter, die in den Werkstätten etc. des Patentinhabers gearbeitet haben, erklären sich nur 5 Stimmen. —

Von prinzipieller Bedeutung sind ausser den Antworten auf die Fragen nach dem Umfang des Patentschutzes insbesondere diejenigen, welche sich auf das formelle Verfahren im Patentwesen beziehen. Hierüber liegen folgende Beschlüsse etc. vor:

Es soll eine formelle Vorprüfung stattfinden, besonders nach der Seite hin, dass durch die zu liefernde Beschreibung klar herausgestellt wird, was als Erfindung beansprucht ist.

Für das Anmeldeverfahren unter Zulassung einer Abmahnung Seitens des Patentamts und für Präklusion der späteren Angriffe Dritter, wenn das Patent eine bestimmte Zeit lang bestanden hat, stimmt 1 Mitglied. —

Für die Zulassung des Anmelde- oder des Vorprüfungsverfahrens, je nach Wahl des Patentbewerbers, erklären sich 5 Stimmen.

Die Mehrheit der Versammlung ist für ein der Hauptsache nach wie folgt gestaltetes Verfahren:

Formelle und materielle Prüfung des Gesuchs durch das Patentamt. Je nach Befinden Ertheilung eines provisorischen Patents oder ablehnender (beziehungsweise abmahnender) Bescheid. In ersterem Falle unbedingt, im letzteren Falle auf Antrag des abgewiesenen Bewerbers und ohne provisorischen Schutz, für letzteren Offenlegung des Gesuchs und Aufgebotverfahren ohne präkludierende Wirkung; demnächst Entscheidung des Patentamts. Gegen letztere Rekurs an eine andere Abtheilung bzw. das Plenum des Patentamts, oder an eine besondere Behörde, welche neue Sachverständige hinzuzuziehen hat. — Das provisorische Patent hat die Wirkung eines im Anmeldeverfahren erlangten Patentes. Dritte können die Aufhebung desselben alsbald beantragen, ohne die definitive Entscheidung abzuwarten.

Für dieses Verfahren stimmen 14 Mitglieder, 2 mit dem Vorbehalt, dass, sofern der nach ihrem früheren Votum gestaltete, unbedingte Lizenzzwang angenommen werde, besondere Bestimmungen über den provisorischen Schutz nicht erforderlich seien; 2 andere Mitglieder mit der Beschränkung, dass vor definitiver Patentertheilung das Patentgesuch nur insoweit zu veröffentlichen sei, als die Klarstellung dessen, was als neu und eigenthümlich beansprucht wird, nöthig macht. Uebereinstimmung herrscht darüber, dass nach definitiver Ertheilung des Patents eine derartige vollständige Publikation der Erfindung erfolgen soll, dass dem Sachverständigen die Ausführung möglich ist. —

Die Mitglieder des zu bildenden Patentamts sollen nach ihrer Sachkunde in mehrere Abtheilungen geschieden werden. —

Bei Patent-Streitigkeiten sind möglichst die ordentlichen Gerichte auszuschliessen; es soll ein einzusetzendes Spezialgericht — der Patenthof — entscheiden, gegen dessen Entscheidung die Nichtigkeitkeits-Beschwerde an ein Reichs-Gericht zulässig ist. — Klagen wegen Patentverletzungen, bei welchen die Gültigkeit des Patents nicht bestritten wird, wollen einige Mitglieder an die ordentlichen Gerichte verwiesen sehen, welche alsdann verpflichtet wären, die Gutachten eines besonders zu bildenden Sachverständigen-Kollegiums einzuholen, ohne dass durch dieselben die Gerichte gebunden sein sollen. —

Prinzipiell soll nur der Erfinder ein Patent erlangen können, als Erfinder ist der erste Anmelder zu präsumiren; Streitigkeiten über die Erfinderqualität sind im Rechtswege auszutragen. Alle Rechtssubjekte sind patentberechtigt, mithin auch juristische Personen und Ausländer. Letztere sind den Inländern gleich zu stellen, nur müssen sie im Inlande einen Vertreter bestellen oder Rechtsdomizil nehmen. — Das Patentrecht kann durch Rechtsgeschäfte unter Lebenden und von Todeswegen ganz oder getheilt übertragen werden. —

Der vorstehenden Mittheilung über die Ergebnisse zu den Hauptpunkten der Ordnung des deutschen Patentwesens schliessen wir ein paar Notizen über den muthmaasslichen weiteren Verlauf, den die Angelegenheit nehmen wird, an.

Es heisst, dass es in der Absicht der Reichsregierung liege, den Entwurf eines Reichs-Patentgesetzes unverzüglich aufstellen zu lassen und das für dessen Verfassung einer der bundesrathlichen Theilnehmer an der Enquête, der Geh. Regierungsrath Nieberding, in Aussicht genommen ist.

In dem neuen Gesetze würden transitorische Bestimmungen über Gültigkeit und Fortdauer der bisher in Deutschland bestehenden Landes-Patente aufzunehmen sein. Zu diesem Punkte haben die Sachverständigen den Wunsch ausgesprochen, dass die vorhandenen Landespatente bis zu ihrem Ablauf neben den künftigen Reichspatenten in Geltung gelassen werden, dass aber die Gesetzgebung den Betheiligten einen Weg eröffnen möge, um für die Landespatente mittels der Umwandlung in Reichspatente den weiter reichenden und werthvolleren Schutz des Reichsgesetzes zu erlangen. — Um die von einer Neuordnung des Patentwesens erwarteten Wirkungen möglichst vollkommen zu erreichen, müssen bei den heutigen weiten Ver-

zweigungen und dem Ineinandergreifen des Verkehrs vieler Länder internationale Vereinbarungen über Patentrecht getroffen werden. Dieser Auffassung soll die Reichsregierung zugethan sein, und demnächst in entsprechender Weise vorzugehen die Absicht hegen.

Alles in Allem liegen nach dem Mitgetheilten und nach Auslassungen, die vielfach verlauten, die Verhältnisse für baldige Beendigung der bisherigen deutschen Patent-Misere relativ günstig; die Materie scheint uns indess viel zu verwickelt, als dass man darauf hoffen dürfte, dass es gelingen würde, den Reichstag noch im gegenwärtigen Jahre mit einer Patentgesetz-Vorlage befasst zu sehen.

Von der permanenten Bau-Ausstellung in Berlin.

Die günstigen Erwartungen, welche man über die tägliche Besucherzahl glaubte hegen zu können, sind während der bisher verflossenen Wochen mehr als vollständig erfüllt worden. Insbesondere erfreulich ist dabei, dass der Besuch vorwiegend den Klassen des ausserfachlichen Publikums, hiesigen und auswärtigen, entstammt, dessen Interesse bislang dem fachlichen Publikum gegenüber im Vorrang sich befindet. An einzelnen Tagen hat die Besucherzahl zu etwa 700 sich ergeben.

Diesem Interesse Dauer zu sichern lässt die Ausstellungs-Kommission sich dringend angelegen sein, wovon u. a. wieder der Inhalt eines in den letzten Tagen an die Aussteller erlassenen Zirkulars den Beweis liefert.

Die Kommission bestimmt darin, dass anstatt der bisher bestandenen Erlaubniss, die Gegenstände mit Preisangaben zu versehen, vom 1. Januar 1877 ab eine Verpflichtung der Aussteller zur Angabe des Preises eintreten soll. Dadurch wird ein weiterer Schritt zu dem Ziele gethan, das man von Anfang an sich gesetzt hat: die Ausstellung zu einem Markt im besten Sinne des Worts zu gestalten. Zur Vermittelung der Verkäufe und zum Zustellen der erworbenen Gegenstände ist durch Hilfe der Beamten und Diener der Ausstellungs-Kommission Gelegenheit geboten. Zur Ertheilung von Auskünften weiter gehender Art und für direkten Verkehr mit der Kommission das Bureau derselben jeden Montag, Mittwoch und Freitag in der Zeit von $\frac{1}{2}$ 12— $\frac{1}{2}$ 1 Uhr geöffnet.

Neben Wünschen, die durch die oben angezeigten Maassnahmen bereits Wirklichkeit gefunden haben, ist mehrfach der fernere Wunsch laut geworden, dass diejenigen Gegenstände, deren Entwurf von Künstlerhand herrührt, auch die Namens-Angabe des Autors tragen möchten; die Kommission bringt diesen Wunsch einfach zur Kenntniss der Aussteller. Es ist zu hoffen, dass demselben möglichst vielfach entsprochen werden wird.

Weitere jetzt getroffene Maassregeln zielen darauf ab, die Ausstellung möglichst vielseitig und wechselnd zu gestalten. Hierzu erfahren wir, dass einem der Vertreter des Reichs bei der Ausstellung in Philadelphia eine namhafte Geldsumme zur Verfügung gestellt worden ist, mit dem Zwecke, amerikanische kunstindustrielle Gegenstände, namentlich Schlossereistücke zu erwerben, dass ferner Schritte gethan sind, um die auf Kosten des Staats in Philadelphia gemachten Erwerbungen in den Räumen der Bauausstellung dem Publikum für einige Zeit zugänglich zu machen.

Es kann nicht fehlen, dass solchen und ähnlichen Maassregeln, zu denen Zeit und Umstände den Anlass bieten, der beste Erfolg zu Theil werden wird. —

Aus der Fachliteratur.

Die Schule des Lokomotivführers. Handbuch für Eisenbahnbeamte und Studierende technischer Anstalten. Gemeinverständlich bearbeitet von J. Brosius und R. Koch. Wiesbaden, Kreidel, Preis 9,20 M.

In dem seit einigen Monaten in 3 Theilen fertig vorliegenden Werk behandeln die Verfasser alle Theile von Lokomotive und Tender so weit gehend, um einen erschöpfenden Einblick zu geben in die Wirkungsweise und Unterhaltung der Maschine, so wie die Verbindung derselben mit Wagen, Kessel und Tender.

Der 1. Theil enthält die Beschreibung des Dampferzeugungs-Apparates (Langkessel, Feuerkiste, Rauchkammer, Schornstein, Siederohre, Verankerung des Kessels und einige Angaben über die Heizfläche) und der Kessel-Armatur.

Der 2. Theil ist der Beschreibung der eigentlichen Maschine, (Zylinder, Kurbel, Steuerung) und des Wagens (Frahm, Achslager, Räder, Tragfedern, Radgestelle etc.) gewidmet und bringt daneben die Beschreibung des Tenders so wie Einiges über Lokomotivsysteme.

Der 3. Theil bringt in gedrängter Kürze eine bis in die Gegenwart reichende Geschichte der Lokomotive, ferner Abhandlungen über Bahn-Unterbau und Oberbau; hiernächst folgen Bahnhöfe, Wasserstationen, Lokomotivschuppen.

Der grössere Raum im 3. Theil ist dem Lokomotiv-Betriebe gewidmet. Klar und lebendig werden hier die Obliegenheiten des Personals, Signalwesens und Eisenbahn-Unfälle behandelt. Eine ausgedehnte Erfahrung spricht aus diesem Kapitel und macht dasselbe zu dem interessantesten des Werkes.

Vermöge der leicht fasslichen, aber keineswegs breit gehaltenen, durch eine sehr grosse Zahl von Holzschnitten in ausserordentlichem Maassstabe begleiteten Darstellung bietet die Schule

des Lokomotivführers besonders jungen Technikern, die weniger Gelegenheit hatten, maschinelle Studien zu treiben, ein sehr bequemes Mittel, sich die nothwendigsten Kenntnisse der Einrichtung und Behandlung der Lokomotive, dieses wichtigsten Faktors im Eisenbahnbetriebe, zu verschaffen.

Boedecker.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. G. in F. Das Musterschutzgesetz ist bekanntlich unzureichend, um gegen Facaden-Kopirungen durch Dritte einschreiten zu können; derartige Fälle würden daher nach wie vor nicht zu den unmöglichen Vorkommnissen gehören. Ebensovienig ist durch Gesetz eine Abhilfe dagegen zu schaffen, dass ein auf dem Wege der Piraterie zu Stande gebrachtes Projekt in einer Konkurrenz den Sieg gewinnt, wie ein solcher Fall Ihnen bekannt geworden sein soll. Solchen Missständen ist allein durch vollste Oeffentlichkeit und ein gewisses, leider nicht allgemein anzutreffendes Maass von *Esprit de Corps* zu begegnen.

Hrn. Ing. H. hier. Von Ihrer, mit Bezug auf eine frühere Fragebeantwortung freundlichst gemachten Mittheilung, dass bei den ganz über Tage erbauten Eishäusern der *Rockland-Lake-Ice-Company* im Staat New-York als Füllmaterial der hohlen Wände Sägespäne verwendet worden sind und diese Füllung sich dort, so viel bekannt, bewährt hat, nehmen wir hiermit gern Notiz.

Hrn. A. B. in Braunschweig. Wir haben in der bevorstehenden Ausgabe des deutschen Baukalenders diejenigen Einrichtungen getroffen, die uns eine für den folgenden Jahrgang ohnehin beabsichtigte Erfüllung Ihrer Wünsche ermöglichen. Hinsichtlich der Art, wie Sie den nöthigen Raum für die Beigabe einer Anzahl von Beispielen zu dem mathematisch-technischen Theil des Kalenders geschafft sehen wollen, müssen wir leider völlig anderer Ansicht sein. Ihre Meinung, dass das Personal-Verzeichniss im Kalender durch eine gleichartige Publikation in der Zeitung ersetzt werden könne, dürfte nur in einem nicht sehr grossen Kreise der Abnehmer des Kalenders Zustimmung finden.

Marktbericht des Berliner Baumarkts. Freitag, den 15. September 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

In Folge steigender Frachtsätze halten die Ziegeleien auf entsprechend höhere Preise; indessen wollten Konsumenten diese Forderung nicht bewilligen. Einige Geschäfte zu vorwöchentlichen Preisen kamen zum Abschluss.

Hintermauerungssteine, Normalformat	M. 25,00—30,00
desgl. abweichende Formate	21,00—24,00
Rathenower Mauersteine	43,50—46,50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	36—60
do. krumme ordinäre	27—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—40
Dachsteine	37,50—40
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,10—2,50
Gips pro 75 ^k	2,30—3,00
Zement (200 ^k Brutto)	11,00—13,00
do. (180 ^k do.)	10—11
Portland-Zement „Stern“, pro Tonne von ca. 200 ^k	
Brutto, 188 ^k Netto, Netto Kasse ab Lager	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	110—150
Kalkbausteine p. kb ^m , je nach Lage d. Ausladestelle	8,50—9,50

Gruppe II. (Holz.)

Die Erhöhung der Wasserfrachten übte auch auf das Holzgeschäft lähmenden Einfluss aus, und es wurden in dieser Woche nur von den Plätzen unbedeutende Posten zu den alten Preisen abgesetzt.

Gruppe III. (Metalle.)

Schlesisches Roheisen per 50 ^k franco Berlin	M. 3,8—4,00
Englisches do. do. do.	3,3—3,5
Schottisches do. do. do.	4,4—4,75
Stabeisen, je nach Dimensionen	8,25—9,5
Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen	10,75—15,00
Bauschienen, auf Länge geschlagen	5,5—6,00
Bauguss, je nach Form	11,50—12,00

Gruppe V. (Grundbesitz.)

Der nahe bevorstehende Oktober-Termin übte einen belebenden Einfluss auf den Hypotheken-Markt. Kapitalien für I. Hypotheken in alter guter Stadtgegend wurden mehrfach angeboten, konnten aber theilweise nicht begeben werden und es scheint dieser Umstand, trotz aller Zurückhaltung der Kapitalisten, den neuen Stadttheilen zu Gute zu kommen. Material für II. Hypotheken reichlich vorhanden. In den neueren Stadttheilen gelangten eine grössere Menge von Grundstücks-Verkäufen, zum Theil zu recht günstigen Preisen, zum Abschluss. Wir notiren: I. Hypotheken in guter Stadtgegend 5%, kleinere Beträge gute Stadtgegend $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{3}{4}$ %, entferntere Stadtgegend $5\frac{1}{4}$ —6%. II. Hypotheken innerhalb Feuerkasse $5\frac{1}{2}$ —7%, Amortisations-Hypotheken $5\frac{1}{2}$ —6% incl. Amortisation.

Inhalt: Wie kann die Baukunst wieder volksthümlich gemacht werden. — Statistische Mittheilungen über die Betheiligung an der zweiten General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu München.

Ein Paar Formeln für den Bau von Wasserschnecken. — Mittheilungen aus Vereinen: — Architekten-Verein zu Berlin. — Aus der Fachliteratur: Die Uedlbergbahn. — Brief- und Fragekasten.

Wie kann die Baukunst wieder volksthümlich gemacht werden?

Vorgetragen auf der 2. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine*) von K. E. O. Fritsch.

Hochgeehrte Versammlung!

Wenn ich vor Sie hintrete mit der Frage: „Wie kann die Baukunst wieder volksthümlich gemacht werden?“ so will ich durch diese Fragestellung nicht etwa den Glauben aussprechen, als liesse sich jenes Ziel mit zur Hand liegenden Mitteln willkürlich erzwingen. Wenn die Baukunst wieder volksthümlich wird, so kann dies nur geschehen in einer langsamen, allmählichen Entwicklung, unter dem stetigen Einfluss natürlicher Kräfte und durch die stille, gleichsam unbewusste Arbeit vieler Geschlechter. Anmaassung und Thorheit wäre es, diesem Vorgange einen bestimmten Weg anweisen zu wollen.

Aber so klein der Einfluss auch sein mag, den die Gegenwart auf die Lösung solcher Zukunftsfragen ausüben kann, so steht sie ihnen doch keineswegs völlig machtlos gegenüber und es wäre nicht minder thöricht, die Hände zaghaft in den Schooss zu legen, weil das Ziel ein so entferntes und die Mittel zur Erreichung desselben so ungewisse sind. Wenn man ein Bedürfniss vom Range einer Lebensbedingung erkannt zu haben glaubt, wenn man von Sehnsucht erfüllt ist nach der Herbeiführung eines Zustandes, der die Erlösung von den Uebeln der Gegenwart zu verheissen scheint, so soll man die Verwirklichung dieses Ideals nur immerhin klar und fest in's Auge fassen, ob die eigene Kraft auch unzureichend und ein naher Erfolg aussichtslos ist. Es gilt vor Allem nur, dass die Bedeutung einer solchen Aufgabe lebendig werde in den Köpfen und Herzen einer grösseren Genossenschaft. Ist erst dies gelungen, so bildet ihre schliessliche Lösung nichts weiter als eine Frage der Zeit. Mag ein Jeder sie versuchen mit den Mitteln und auf den Wegen, die er für die richtigen hält. Auch wenn er irrt, wird seine Arbeit nicht verloren sein für die Nachfolger, welche über ihn hinweg mit frischer Kraft an seine Stelle treten, bis endlich im Zusammenwirken Aller der rechte Weg gefunden ist und das ersehnte Ziel erreicht wird. —

In diesem Sinne wage ich es, die in Rede stehende Frage hier anzuregen und um Ihre Aufmerksamkeit für dieselbe zu werben. Sie wird freilich nicht zum ersten Male aufgeworfen und ich bin schwerlich im Stande, Gedanken vor Ihnen zu entwickeln, die nicht vielleicht schon besser an anderer Stelle zum Ausdrucke gelangt wären. — Ich wage es trotz alledem in der Ueberzeugung, dass ihnen bisher gerade in den Kreisen unserer Fachgenossen noch nicht die genügende Würdigung zu Theil geworden ist. — Ich wage es in der Hoffnung, dass sie selbst in mangelhafter und flüchtiger Form, an diesem Ort und bei dieser Gelegenheit vorgetragen, eines gewissen Eindruckes auf diejenigen nicht verfehlen werden, die vor allen berufen sind, an dem Streben und Ringen nach jenem idealen Preise wirksamen Antheil zu nehmen. Denn ich weiss keine Forderung, die wichtiger wäre für die gedeihliche Fortentwicklung unserer Kunst — keine, von deren Erfüllung in solchem Grade ihre Lebensfähigkeit abhängt, als die Forderung: dass die Baukunst, endlich aus ihrer Isolierung erlöst, wieder ein Theil des Volksthumes werde und in diesem, ihrem natürlichen Boden den Quell ihres Wachstums und Fortschrittes wiederfinde. —

Es braucht wohl kaum des Näheren hervorgehoben zu werden, dass man in strengerer Auffassung die Baukunst nicht ausser Zusammenhang mit den anderen Künsten sich denken darf. Das Ideal, nach dem wir zu streben haben, ist demnach kein anderes, als dass die Kunst überhaupt wiederum jene Stellung einnehme, die sie zu den Zeiten ihrer höchsten Blüthe, im Alterthume wie im Mittelalter und im Cinquecento, bei den an der Spitze der Kultur stehenden Nationen behauptet hat — in den Zeiten, da das gesamte Leben des Volkes von der Kunst derart durchtränkt war, dass man mit ihren Gebilden nicht blos die Erzeugnisse des Luxus schmückte, sondern jedem Werke der Menschenhand

die Weihe einer schönen Form zu geben trachtete. — Eine Beschränkung auf das Gebiet der Baukunst wird unter den hier vorliegenden Verhältnissen jedoch nicht zu vermeiden sein. Sie wird sich auch wohl entschuldigen lassen durch die leitende und selbstständige Stellung, welche die Baukunst gegenüber den anderen bildenden Künsten einnimmt. Wie sie unter ihnen die grösste Einbusse an Volksthümlichkeit erlitten hat, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass ein Sieg derselben über die Gleichgültigkeit und Verständnisslosigkeit, die ihr zur Zeit noch vielfach entgegenstehen, zugleich den Sieg der Kunst in sich schliesst. —

Lassen Sie uns zunächst einen kurzen Rückblick werfen auf den kulturgeschichtlichen Vorgang, wie die Baukunst ihre Volksthümlichkeit verloren und damit zugleich einen allmählichen Niedergang erfahren hat.

Dieser Vorgang ist kaum aus sich allein zu erklären, sondern steht in enger Beziehung zu der tiefgreifenden Umwälzung des gesamten Volkslebens, welche an der Schwelle unseres modernen Zeitalters erfolgte. Mit der Auflösung der zahllosen mittelalterlichen Gemeinwesen und der Neubildung grösserer Staatskörper unter dem Einflusse der emporsteigenden Fürstenmacht ging im geistigen Leben der europäischen Völker bekanntlich Hand in Hand das Hervortreten des Individualismus, der losgelöst von den Banden der bisherigen Ueberlieferung und anknüpfend an die Vorbilder der antiken Welt, in dem freien, kühnen Schaffen einzelner genialer Köpfe einer neuen selbstständigen Entwicklung die Bahn wies. Aber so glänzend auch diese Entwicklung sich gestaltete und wie herrliche künstlerische Schöpfungen ihr zunächst gelangen, so vollzog sich mit ihr doch gerade auf architektonischem Gebiete eine beklagenswerthe Spaltung der schöpferisch thätigen Kräfte und der ihnen obliegenden Aufgaben. Eine Kluft zwischen Handwerk und Kunst, welche die Welt in diesem Sinne noch nicht gekannt hatte, that sich auf. Während das erstere die fremdartigen, nur zu bald dem Einflusse der Mode unterworfenen Grundsätze künstlerischer Gestaltung nur ungenügend zu bewältigen vermochte, sonderte sich die dem Beispiele der tonangebenden Meister folgende Künstlerschaft als eine eigene Kaste ab, welche schnell die engere Fühlung mit dem Volke verlor. Die Zerrüttung, welche die verheerenden Religionskriege des 16. und 17. Jahrhunderts in dem Wohlstande der meisten europäischen Völker erzeugten, und jener Untergang so vieler alter Gemeinwesen thaten ein Uebriges. So wurde nach verhältnissmässig kurzer Zeit die Kunst als eine Luxuspflanze fast allein noch an den Höfen der Fürsten und in den Bauunternehmungen des Klerus gepflegt. Ihres alten Mutterbodens beraubt — zum Theil ein Spielball der Willkür, zum Theil eingezwängt in die verknöcherten Regeln eines akademischen Schemas, obwohl in ihrer praktischen Ausübung dennoch eines bestimmten Stilbewusstseins niemals entbehrend — verfiel sie mehr und mehr in Entartung. Das für die Bedürfnisse des Volkes sorgende Handwerk dagegen sank nach und nach bis zu einer fast barbarischen Rohheit und Nüchternheit herab.

Das war der Zustand der Baukunst und annähernd auch derjenige der übrigen bildenden Künste, als vor etwa 100 Jahren jene neue Renaissance begann, in der wir uns noch heute befinden oder doch bis vor Kurzem befunden haben. Indem man der entarteten Kunst den Spiegel der im engsten Zusammenhange mit der Natur entwickelten hellenischen Kunst vorhielt, gab man ihr auf's Neue ein Gesetz und eine Tradition, an denen sie sich aufzurichten vermochte. — Unvergänglich bleibt der Ruhm der Männer, denen diese That gelungen, denen es zu danken ist, dass wiederum ein neues Kunstleben sich entwickeln konnte. Und doch hiesse es blind sein, wenn man darüber die Schwäche und Kränklichkeit dieses Kunstlebens verkennen wollte, das seinen Ursprung in der Studirstube der Gelehrten zu deutlich an der Stirn trägt. Es war ein für jene Zeit sehr entschuldbarer, aber verhängnissvoller Irrthum, dass man vermeinte, die Reform der Kunst auf dem Wege der hohen Theorie, durch eine einseitige, beherrschende Einwirkung auf Künstler und Publikum vollbringen zu können, während man auf die thatsächliche Stellung der Kunst zum Leben des Volkes einen viel zu geringen Werth legte.

*) Der vom Vorstande des Verbandes zu erstattende amtliche Bericht über die Verhandlungen der Münchener General-Versammlung, der mit dieser No. der Deutschen Bauzeitung beginnen sollte, ist leider auf Hindernisse gestossen, die sein Erscheinen verzögern. Um den durch die Versammlung gelieferten Stoff trotzdem möglichst schnell bewältigen zu können, gestatten wir uns dem Bericht vorzugreifen und den nachstehend in seinem vollen Wortlaute mitgetheilten Vortrag ausserhalb jenes Rahmens zu veröffentlichen.
D. R.

Ja, die idealistische Auffassung des privilegierten Künstlerthums von Gottes Gnaden, das sich unter den zumeist mit amtlichen Würden und akademischen Ehren bekleideten Vertretern der Baukunst hier und da in philosophischer Selbstbetrachtung entwickelte, musste nothwendig dazu beitragen, die Kluft zwischen Künstler und Volk noch mehr zu erweitern. Die Baukunst wird ja in diesen Kreisen noch heute wie eine Art himmlischer Offenbarung angesehen. Man hält es für genügend, wenn das profane Volk den von der Hierarchie des baukünstlerischen Kultus vollzogenen Opfern in stummer Ehrfurcht aus der Ferne zusieht, und hat es noch vor Kurzem wie eine unumstößliche Wahrheit verkündet, dass die Baukunst, welche das subjektive Verhältniss von Mensch zu Mensch nicht zum Ausdruck bringen könne, welcher die Leidenschaft fehle, unpopulär sein müsse.

Unter dem Einflusse derartiger Kunstphrasen gelangte man zu einer höchst vornehmen, auf einsamer Höhe des Ideals thronenden Kunst, die nach innerer Neigung wie nach äusserem Zwange fast nur mit den Aufgaben des Monumentalbaus sich abgab. Denn es war nur ein verschwindend kleiner Theil des Volkes, der sich für die im Uebrigen durchaus verdienstvollen und ehrenwerthen Bestrebungen dieses Künstlerthums zu erwärmen vermochte, während die grosse Masse desselben sich nach wie vor an das Handwerk hielt, auf dessen ärmliche Bestrebungen die Künstlerschaft mit Verachtung herablickte.

Die Nachtheile solcher Zustände, welche die Baukunst einerseits der nothwendigen materiellen Unterstützung berauben, sie aber auch andererseits zur Unfruchtbarkeit verdammen, liegen offen zu Tage. Namentlich das letztere Moment kann nicht entschieden genug betont werden.

Ich lege nur beiläufiges Gewicht auf den grossen Abstand zwischen Ideal und Wirklichkeit, der sich gerade bei uns Deutschen daraus ergab, dass die grosse Mehrzahl der Architekten aus Baubeamteten bestand, die häufig ohne wirkliches Kunsttalent, in oberflächlicher Weise vorgebildet und bei der relativen Seltenheit der Aufgaben nur ungenügend geübt, in der Regel kaum auf einen bescheidenen Grad von künstlerischem Dilettantismus Anspruch erheben konnten. — Auch wenn man hiervon ganz absieht und nur die besten architektonischen Leistungen der letzten Periode sich vergegenwärtigt, wird man dieselbe von einer gewissen Unfruchtbarkeit nicht frei sprechen können. Wir rühmen mit gerechtem Stolz eine Reihe glänzender Namen, wir haben eine Anzahl bedeutender Werke zu verzeichnen: aber wahrhaft schöpferische Gedanken sind in diesen doch nur in sehr geringem Maasse entwickelt worden. Ist es uns doch, seitdem die reflektirende Aesthetik den in der Vopzeit noch erhaltenen, letzten Rest lebendigen Stilgefühls vertilgt hat, trotz alles „Schweisses der Edlen“ noch immer nicht gelungen, einen entsprechenden Ersatz hierfür zu finden. Noch immer bewegen wir uns in dem alten Kreislaufe der zu künstlichem Leben galvanisirten historischen Stile, auf dem Boden der Stilexperimente. Den Anhängern des alleinseligmachenden Hellenismus sind demnächst die Verfechter der alleinseligmachenden Gothik gegenüber getreten. Gegenwärtig ist es wiederum die ältere römische Renaissance, welche von der Mode als alleinseligmachend gepriesen wird und von deren Wiederbelebung man Thaten erwartet, die sie doch selbst in den Zeiten ihrer frischesten Kraft nicht hat vollbringen können. — Auch dass wir in die Erkenntniss der den stilistischen Gestaltungen zu Grunde liegenden Gesetze eingedrungen sind, dass durch mehrere ausgezeichnete Männer eine Wissenschaft des Stils begründet worden ist, hat uns in der künstlerischen Praxis verhältnissmässig nur wenig gefördert. Die von kühnen Heissporen als nothwendige Folge dieser Stil-Wissenschaft verheissene neue Aera der Baukunst lässt wenigstens noch immer auf sich warten. —

Man kann die schöpferische Kraft auf künstlerischem Gebiete eben nicht auf dem Wege wissenschaftlicher Erkenntniss hervorrufen, ebensowenig wie der *homunculus* in der Retorte sich fabriziren lässt. Die erwarteten neuen Gestaltungen werden erst dann eintreten, wenn Theorie und Reflexion sich bescheiden, der künstlerischen Praxis wieder die erste Stelle einzuräumen, wenn es gelingt, die in der Volksseele schlummernde Kraft des naiven Genies zur Mitarbeit zu gewinnen. Und nicht anders ist dies möglich, als wenn der Baukunst das breite Fundament wiedergegeben wird, das sie einst in dem Zusammenhange mit dem Volksthum besass — wenn die natürliche Wechselwirkung hergestellt wird zwischen einem Volke, das die Sprache seiner Künstler versteht, und Künstlern, deren Stolz es ist, aus den Anforderungen ihrer Zeit heraus für ihr Volk zu schaffen.

Auf dieses Fundament allein und nicht auf individuelle Experimente und Künsteleien am Dachstuhl des Gebäudes kommt es an. Nicht von oben herab, sondern nur von unten herauf — nicht von aussen, sondern nur von innen kann der Baukunst geholfen werden.

Mit jener vornehmen Auffassung der Kunst, als einer gleichsam in den Lüften schwebenden göttlichen Wesenheit, die sich herablässt, die Erzeugnisse der banalen Technik mit einem Abglanze ihrer Herrlichkeit zu verklären, muss allerdings ein für alle mal gebrochen werden. Man muss zurückkehren zu der alten Anschauung, die einen prinzipiellen Gegensatz zwischen den Aufgaben der Kunst und denen des Handwerks gar nicht kannte, für welche die Kunst nichts anderes bedeutete, als die höchste Stufe der Entwicklung, welche der gestaltende Trieb der von der Befriedigung des rohen Bedürfnisses zu immer vollkommeneren Formen fortschreitenden, mit der Zweckmässigkeit zugleich die Schönheit erstrebenden Menschenhand erreicht hatte. —

In Betreff eines anderen künstlerischen Gebietes, dem der sog. Kleinkünste oder des Kunstgewerbes, hat man die Richtigkeit dieses Grundsatzes ja bereits rückhaltlos anerkannt und bemüht sich mit allen Mitteln, eine innige Verbindung der Kunst mit dem Handwerk wieder herbei zu führen. Und diese gegenwärtig im Vordergrund des Tages-Interesses stehenden, von den meisten Nationen aufgenommenen Bestrebungen, zu denen die Anregung gegeben zu haben Sempers hohes Verdienst ist — sie haben einen derartigen Einfluss doch wohl nur deshalb erlangt, weil man in ihnen das glücklichste Mittel sieht, um das gesunkene Kunstverständniss des Volkes wieder zu heben, seine Freude an der Kunst zu beleben und ihm die künstlerische Gestaltung seiner Umgebung allmählich wieder zum Bedürfniss zu machen.

Warum scheut man sich, hiervon eine entsprechende Nutzanwendung auch auf das Gebiet der Baukunst zu übertragen, wo sie doch nicht minder nahe liegt? Sträubt man sich dagegen, weil man fürchtet, der Würde der Baukunst und ihrer akademischen Stellung unter den hohen Künsten etwas zu vorgeben?

Als im vorigen Jahre Sachverständige zur Vorberathung eines Gesetzes über den Schutz der bildenden Künste berufen worden waren und die Stellung der Architektur zu diesem Gesetze in Frage kam, betonte ein Maler als Eigenthümlichkeit derselben, dass bei keiner anderen Kunst der Uebergang zum Handwerk so unmerklich sei, wie gerade bei ihr. Er hat damit in den Kreisen unserer Fachgenossen gewaltig angestossen, während doch dieser Sachverhalt nicht allein unbestreitbar ist, sondern auch für eine Auffassung, wie die von mir vertretene, zugleich die erfreuliche Gewähr giebt, dass es verhältnissmässig nicht so schwer ist, die Wiedergeburt einer volksthümlichen Baukunst einzuleiten. Denn es handelt sich einzig darum, jenes Verhältniss in geschickter Weise dazu zu benutzen, um dem Handwerk allmählich mehr und mehr Boden abzugewinnen, bis schliesslich ein Gegensatz zwischen diesem und der Kunst nicht mehr besteht, weil das Handwerk wiederum zur Kunst emporgehoben ist. —

Die natürlichen Quellen für die Volksthümlichkeit der Baukunst sind heut nicht minder ergiebig, als sie es jemals gewesen sind. Welche Kunst steht wohl in engerer Beziehung zu allen Verhältnissen des menschlichen Lebens? Welcher Künstler tritt in so nahe Verbindung mit allen Klassen des Volkes, wie gerade der Baumeister, den schon Homer mit dem Seher und dem Arzte zu den wesentlichsten Förderern des Gemeinwohls rechnet und dem er daher neben jenen und dem Sänger allein bedingungslosen Zutritt über jede Schwelle gestattet wissen will? Mit den Leistungen welcher Kunst beschäftigt sich das Publikum wohl lebhafter, bei welcher sucht es tiefer in die künstlerische Technik einzudringen, als es bei der Baukunst der Fall ist. —

Es thut wahrlich Noth, dass wir reuig an unsere Brust klopfen, wenn wir bedenken, in welcher Weise dieser Neigung des Volkes von unserer Seite zumeist entgegen kommen wird. Man kann es ja täglich hören, wie unbequem den Architekten eine derartige Bethheiligung des Publikums erscheint und wie sie enrüstet darüber Klage führen, dass jeder Hinz und Kunz etwas vom Bauen verstehen und in dieses hinein reden wolle. Wir sind also in unserer Isolirung bereits so weit gelangt, dass wir nicht für das Volk und nicht für den Bauherrn, sondern nur um unserer abstrakten Kunst-Ideale willen oder allenfalls noch für unsere Fachgenossen zu bauen gewöhnt sind und dasjenige als unberechtigte Anmaassung entrüstet zurück weisen, was doch nur dem natürlichen Interesse des Volkes für unsere Kunst

entspringt und richtig geleitet, zu einem Quell des Segens für dieselbe werden könnte.

Und in Verbindung hiermit steht dann noch eine andere, leider zu häufige Schwäche — jene souveräne Gleichgültigkeit, mit der viele Architekten sich auch über die praktischen Bedingungen einer Aufgabe, oder die ihnen zur Disposition gestellten materiellen Mittel hinwegsetzen, wenn dies ihrem künstlerischen Belieben entspricht. In welchem Maasse sie durch ein derartiges Verhalten sich und ihr Fach schädigen — dass sie dem Volke nicht sowohl Freude an der Kunst als vielmehr häufig eine heilige Scheu vor deren Vertretern einimpfen und es von sich hinweg in die Arme des Handwerks zurückjagen, ist wohl vielen nicht zum klaren Bewusstsein gelangt. —

Auch die Klage, dass dem Volke jeder Sinn und jedes Verständniss für die Leistungen der Baukunst fehle, ist in diesem Umfange durchaus nicht gerechtfertigt — ganz abgesehen davon, dass sie ebenfalls lediglich einen Vorwurf gegen die Künstler selbst enthält, denen es doch obgelegen hätte, jenen Sinn besser zu pflegen.

Erheilt nicht aus zahlreichen Symptomen der Beweis, dass ein nicht geringer Theil unserer gebildeten Klassen den Mangel an baukünstlerischem Verständniss bereits schmerzlich empfindet, dass er demzufolge selbst den Versuch nicht scheut, sich dasselbe auf dem Wege theoretischer Studien zu erwerben, und dass er mit Begier und Dankbarkeit jede Gelegenheit wahrnimmt, sein Urtheil in baukünstlerischen Dingen bilden zu lassen. Ich erinnere an den grossen Erfolg der populären, zum Theil sehr verdienstvollen, kunstwissenschaftlichen und kunsthistorischen Litteratur. Ich erinnere an das Interesse, das die Vorbereitung jeder neuen Bau-Ausführung erregt, an den eifrigen Besuch, den jede Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen aufweist, an die zahlreichen Berichte, welche die Presse dem künstlerischen Theile der Bauhätigkeit widmet. Wohl ist es wahr, dass die letzteren ihrem Zwecke nur selten entsprechen, weil sie meist ohne genügende Kenntniss der thatsächlichen Verhältnisse und zuweilen auch wohl ohne jede Kenntniss auf technischem und baukünstlerischem Gebiete abgefasst sind. Aber das würde weniger der Fall sein, wenn es die Architekten nicht leider gar zu sehr liebten, ihr Schaffen in den Schleier des Geheimnisses zu hüllen, statt dem berechtigten Interesse, welches das Publikum an ihren Bauten nimmt, freiwillig entgegenzukommen.

Und trifft nicht in letzter Linie der gesunde und natürliche Sinn des Volkes bei Beurtheilung eines Bauwerks dennoch zumeist das Richtige? Einzelheiten der künstlerischen Technik, die stilistischen Experimente, auf welche der Architekt vielleicht den grössten Werth legt, kommen ihm freilich nicht zum Bewusstsein, aber der Wirkung des echt und wahrhaft Schönen ist es noch immer mit Begeisterung entgegen gekommen. Während ein gespreiztes und verfehltes Bauwerk noch niemals allgemeine, geschweige denn dauernde Sympathie gefunden hat, giebt es eine ganze Anzahl von Werken, welche gleichmässig die Bewunderung aller Zeiten erregt haben und im besten Sinne populär genannt werden können. —

Auf solchen Fundamenten kann wohl mit Aussicht auf Erfolg weiter gebaut werden. Es bedarf nur einer gründlichen Schulung des Volksgeschmackes und einer systematischen künstlerischen Erziehung des Publikums, um unser Ziel zu erreichen. —

Soweit diese künstlerische Erziehung in einem allgemeinen Rahmen sich zu bewegen hat, habe ich dieselbe hier nur flüchtig zu berühren. Wir müssen lebhaft wünschen, dass die Bestrebungen derjenigen einen glücklichen Fortgang nehmen, welche sich bemühen, ein richtiges Verständniss der formalen Schönheit wieder zu einem vollberechtigten Faktor der allgemeinen Bildung zu erheben. Wir werden jedes Mittel, welches hierzu dienen kann, vor allen also eine ausgedehntere Berücksichtigung des bisher arg vernachlässigten Zeichenunterrichts in der Schule, nach Kräften zu unterstützen haben.

Daneben handelt es sich jedoch noch um eine Schulung des Verständnisses für baukünstlerische Ziele im Besonderen. Diese wird und kann nicht anders erzielt werden, als auf dem Boden der baukünstlerischen Praxis, und zwar — wie schon angedeutet — vorzugsweise auf jenem Gebiete, das im engsten und unmittelbarsten Zusammenhang mit dem Volksleben steht, auf jenem bisher fast ganz dem Handwerk verfallenen Felde der sogenannten „bürgerlichen Baukunst“ — des Privatbaues. Hier, an den einfachen, dem Interesse und Verständniss jedes Einzelnen zugänglichen Aufgaben des Tages wird sich der Sinn für die Bedeutung

der künstlerischen Form und ihre innere Beziehung zu dem Zwecke des Werkes, wird sich die Freude an künstlerischen Gestaltungen am Sichersten entwickeln und pflegen lassen. Von dieser Grundlage aus wird dann allmählich auch ein richtiges Verständniss und die volle Sympathie für die idealsten Aufgaben der Baukunst sich heranbilden.

Wenn ich demnach als Kern- und Hauptpunkt aller Mittel zur Wiedererlangung einer volksthümlichen Baukunst empfehle, ein grösseres, ja zunächst sogar das Hauptgewicht auf die künstlerische Durchbildung des Privatbaues zu legen, so möchte ich um Alles nicht dahin missverstanden werden, als sei ich über die maassgebende Bedeutung des Monumentalbaues im Zweifel, als unterschätze ich seinen Einfluss auf die Stellung der Kunst im Volke und als wollte ich seine Pflege vernachlässigt wissen. Wie der Monumentalbau den Gipfel jeder architektonischen Entwicklung bezeichnet, so kann das Ergebniss dieser Entwicklung auch nur in ihm seinen vollkommensten Ausdruck finden; ebenso regt er das Interesse weiterer Kreise nachhaltiger auf, als dies der Privatbau jemals vermag. Man wird nicht ablassen dürfen, die Ausführung öffentlicher Bauten in jeder Weise zu fördern. Möge man nur dafür sorgen, dass dieselben stets in die richtigen, d. h. in die besten Hände gelangen, wozu es kein geeigneteres Mittel giebt, als den Weg einer einsichtig geleiteten Konkurrenz, die zugleich dem Werke die möglichst grösste Theilnahme des Volkes zuführt.

Aber die Führung auf dem Wege zur Wieder-Erlangung einer volksthümlichen, in sich gesunden Baukunst kann ich dem Monumentalbau und seinen gegenwärtigen Vertretern schon um deshalb nicht zugestehen, weil es im Interesse jener organischen Gesundheit der Kunst dringend geboten ist, dass das Verhältniss des Monumentalbaues zu dem Privatbau ein anderes werde, als es seit 3 Jahrhunderten gewesen ist. Nicht als der schwächliche Absud und Abklatsch des Monumentalbaues darf der Privatbau erscheinen, sondern der erstere soll als die reife und schöne Frucht aus der Blüthe des letzteren hervorgehen.

Bedenken wir, dass uns neben der künstlerischen Schulung und Erziehung des Volkes vorläufig auch noch eine bessere Schulung der Baukünstler Noth thut, dass dieselben, um ihrer Aufgabe genügen zu können, einer ganz anderen Einsicht in die Bedingungen, einer ganz anderen Herrschaft über die Mittel ihrer Kunst bedürfen, als ihnen im Durchschnitt bisher zu eigen war. — Die einseitige Vorliebe, mit der man auf Grund jener vornehmen Auffassung der Kunst die Ausbildung des Architekten vorzugsweise auf dem Felde der Monumental-Baukunst und an hochfliegenden akademischen Aufgaben ersten Ranges angestrebt hat, trägt sicher die Mitschuld daran, dass unsere architektonische Entwicklung nur geringe Fortschritte macht, dass wir uns aus den Banden eines konventionellen Schemas nur so schwer loszureißen vermögen. Die eigenartigen Aufgaben und die fortlaufende praktische Kunstübung des Privatbaues sind nicht nur geeigneter, die selbständige Erfindungskraft des Künstlers zu schulen, sondern es thut auch Noth, dass das Feld, auf welchem dieser sich bewegt, dem wirklichen Bedürfnisse und dem künstlerischen Vermögen des Einzelnen entsprechend, eingeschränkt werde. Bei der verhältnissmässig geringen Zahl derjenigen, welche überhaupt zur Schöpfung monumentaler Werke ersten Ranges berufen sind und in Wirklichkeit berufen werden können, ist es gewiss erspriesslicher, von vorn herein nicht sowohl die höchsten Resultate zu erstreben, als vielmehr dafür zu sorgen, dass Jeder dem Wirkungskreise, dem er sich später widmet, auch ganz und voll gewachsen sei. Genies und bedeutsame Talente, denen eine eigenartige höhere Entwicklung zu Theil werden muss, werden sich aus der Masse der Uebrigen schon ganz von selbst herausheben, während es ein thörichtes Beginnen ist, die Gesammtheit nach der Schablone der Genies zu schulen und sich damit zu trösten, dass die Minderbegabten für den Kreis der geringeren Aufgaben allenfalls noch immer zu verbrauchen seien. — Doch es mag genug sein mit diesen Andeutungen, welche auszuführen hier nicht der Ort ist, die aber angesichts der Umgestaltungen, welche gegenwärtig wiederum auf dem Felde des bautechnischen und baukünstlerischen Unterrichts angebahnt werden, vielleicht nicht ganz überflüssig waren. —

Ich kann damit dem Ende meiner Ausführungen zueilen. Das Ziel, das ich im Auge habe, der Weg, der mir am natürlichsten zu demselben zu führen scheint: ich glaube sie Ihnen in genügender Klarheit entwickelt zu haben. Ob ich mit meiner Ansicht angestossen habe, ob man mir von gewisser Seite vielleicht vorwerfen wird, ich redete Bestrebungen das Wort, welche angeblich zwar das Handwerk als

einen Faktor baulicher Erfindung beseitigen sollen, in Wirklichkeit aber die Baukunst zum Handwerk herabziehen würden — es soll mich wenig kümmern.

Was mir zur Seite steht, ist ja vor allen Dingen der sichtbare Zug der Zeit. Denn, um meine Darstellung in scharfen Konturen halten zu können, habe ich bisher absichtlich gesprochen, als wären noch die Zustände in Geltung, wie sie vor etwa einem Vierteljahrhundert in unserem Vaterlande bestanden haben. In Wirklichkeit hat dagegen die Reform, deren Nothwendigkeit ich hier aus allgemeinen Gründen betont habe, schon längst begonnen und bereits die erfreulichsten Erfolge geliefert.

Überall spriesst in der Baukunst neues frisches Leben, überall sind die Verhältnisse, unter denen sie früher zu schaffen hatte, in der Umwälzung begriffen, überall drängt und treibt es nach neuen Gestaltungen. Der Kreis der Aufgaben, das Bedürfniss des Volkes nach künstlerischer Durchführung und Ausstattung seiner Wohnungen, seiner öffentlichen Gebäude, ist in stetiger Erweiterung begriffen. Gleichzeitig hat sich die Zahl der künstlerisch gebildeten Baumeister in ungeahnter Weise gesteigert; ein neues Geschlecht derselben ist im Aufblühen begriffen. Nicht Baubeamte und akademische Lehrer sind es mehr, welche allein die Baukunst üben: sondern ihnen steht zur Seite eine rüstige Schaar freier Architekten, deren Thätigkeit dem Privatbau gewidmet ist, welche diesem den wesentlichsten Theil ihrer künstlerischen Ausbildung verdanken. Und es ist angesichts vieler Leistungen der neuesten Bauhätigkeit, angesichts der meisten Wettkämpfe, welche in jüngster Zeit auf dem Gebiete baukünstlerischer Erfindung stattgefunden haben, die Behauptung wohl nicht zu kühn, dass der Kern künstlerischer Kraft, — auch soweit diese die Gestaltung des Monumentalbaues zum Ziele nimmt — bereits auf diesen Theil der Architektenschaft übergegangen ist. Gleichzeitig regt es sich auch in den Kreisen des Handwerks, dessen bisherige Organisationen in Auflösung begriffen sind; es ist kein kleiner und sicherlich der beste Theil desselben, welcher von dem Bedürfnisse nach baukünstlerischer Bildung tief durchdrungen ist und das Heil der Zukunft lediglich darin erblickt, dass je der Bauende, soweit er aus den Kreisen der werktätigen Arbeiter heraustritt, gleichzeitig ein Künstler sei.

So gilt es vielleicht keine neue Bewegung einzuleiten, sondern lediglich eine schon vorhandene in richtiger Weise weiter zu entwickeln und zum Abschlusse zu bringen, um das Ziel zu erringen, das ich zum Ausgangspunkte meiner Erörterungen genommen hatte — um in stetigem Fortschritt die Bedingungen für eine volksthümliche Baukunst wieder zu schaffen.

In der Zuversicht, dass dies in nicht allzu ferner Zukunft gelingen werde, mag uns vor allen Dingen die Wahrnehmung bestärken, dass auch im Leben des Volkes selbst — unabhängig von den Gebieten, auf welche wir direkten Einfluss ausüben können — sich die Verhältnisse in einer Weise umgestaltet haben und täglich weiter umgestalten, die unsern Wünschen durchaus günstig ist. Nicht nur äusserlich, durch die sichtliche Hebung des allgemeinen Wohlstandes, sondern auch in geistiger Beziehung. — Was wollen alle die Jeremiaden über unsere angeblich so materielle Zeit gegenüber der Thatsache besagen, dass wiederum ein wirkliches Volksleben, eine Bethheiligung des ganzen Volkes an allgemeinen Angelegenheiten, ein Streben nach idealen Zielen im Entstehen begriffen ist — dass sich aus Kampf und Streit allmählich neue Formen der staatlichen und gesellschaftlichen Ordnung abklären, welche der ruhigen Entwicklung der geistigen, namentlich der künstlerischen Kräfte endlich wiederum die unentbehrliche sichere Grundlage verhessen. Für das Fortschreiten dieser Entwicklung zu einem wirklichen Volksthume giebt es wohl kein besseres Anzeichen, als das in seltsamer Verblendung so oft beklagte Zurücktreten jenes einseitigen Individualismus, als das Seltenwerden der meteorartigen Genies gegenüber dem gewaltigen Anwachsen allgemeiner Einsicht und Bildung. —

Lassen Sie uns darum vertrauensvoll in die Zukunft blicken — uns alle, die wir den Wunsch hegen, dass die Baukunst einst wieder volksthümlich werde. Und ob wir der Kunst mit verschiedenen Mitteln dienen und unsere Gedanken in verschiedener Form zum Ausdruck bringen: seien wir versichert, dass wir gleichzeitig mit jenem Ziele auch ein anderes und höheres erreichen werden. Wenn die Baukunst wirklich wiederum volksthümlich geworden ist, so wird es wiederum auch nur eine Baukunst geben. —

Statistische Mittheilungen über die Bethheiligung an der zweiten General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu München.

(Hierzu die Tabelle auf Seite 387).

Im Anschluss an die statistischen Notizen, welche wir auf S. 318 u. 19 Jhrg. 1874 u. Bl. über die Bethheiligung an der ersten General-Versammlung des Verbandes veröffentlicht haben, geben wir im folgenden eine entsprechende Mittheilung auch über die zweite, in München abgehaltene Versammlung. Dank der Vorsehung des Empfangs-Komités, welches dem Koupon-Buch eine besondere, zum Zwecke dieser Statistik auszufüllende Karte einverleibt und auf Grund der hierdurch erhaltenen Angaben ein detaillirtes Verzeichniss der Theilnehmer publizirt hat, befinden wir uns diesmal in der Lage, auf einem ziemlich vollständigen Material fuszen und daher auch ziemlich zuverlässige Zahlen mittheilen zu können. Etwas schwankend sind allein die am Schlusse der Tabellen enthaltenen Angaben über die Fachrichtung der einzelnen Theilnehmer, da ein grosser Theil derselben es unterlassen hatte, die betreffende Rubrik der Zählkarte auszufüllen.

Als Schema für die Statistik ist das vor 2 Jahren gewählte beibehalten und nur mit einigen Erweiterungen versehen worden, die einer Erläuterung nicht bedürfen.

Das Ergebnis der bezüglichen Ermittlungen bestätigt im Allgemeinen wiederum die Erfahrungen, die schon bei den früheren Wander-Versammlungen gemacht worden sind.

Wiederum haben der Festort und das Land, dem dieser angehört, die grösste Zahl an Theilnehmern (je 117 oder 19%) gestellt, wenn diese Zahlen auch selbstverständlich nicht die Höhe erreichen konnten, die sich vor 2 Jahren für Berlin und Preussen herausstellte. Letzteres hat zwar die absolut höchste Ziffer an Theilnehmern (21,1%) aufzuweisen, ist aber damit verhältnissmässig doch nur sehr schwach vertreten gewesen, während Sachsen und Württemberg mit 11,2 bzw. 8,6% ihren alten Ruf der Rührigkeit glänzend bewährt haben.

Das Verhältniss, in welchem die einzelnen zum Verbande

gehörigen Vereine an der Versammlung betheiligt waren, hat sich im Vergleich zu der Berliner Versammlung allgemein insofern um Vieles günstiger gestaltet, als die Zahl der Gäste von 32,7% auf 16,8% gesunken ist — ein Fortschritt, der um so mehr in's Gewicht fällt, als die Zahl der von dem Oesterreichischen und dem Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein entsendeten Vertreter, die unter den Gästen zweifellos eine besondere Stellung behaupten, vor 2 Jahren sogar etwas kleiner war als diesmal. Der Bayrische Verein, der durch 26,6% seiner Mitglieder vertreten war, hat den Prozentsatz, welcher 1874 auf den Berliner Verein fiel (29,6), nicht ganz erreicht; sehr nahe stehen ihm der Württembergische Verein mit 24,3% und der Architektenverein zu Dresden, welcher schon 1874 die zweite Stelle behauptete, mit 20,69%. Es folgen Strassburg (1874 unvertreten), Frankfurt a. M., Baden, Niederrhein und Westfalen, Mittelrhein, Sachsen und Hamburg. Eine sehr dürftige Verhältnisszahl weisen die beiden grossen norddeutschen Vereine von Berlin und Hannover auf; ganz unvertreten waren nur die Vereine von Leipzig und Potsdam.

Die Zusammenstellung der Fachgenossen nach ihrem Berufe ergibt, dass etwa die Hälfte derselben aus Baubeamten bestand, unter denen (wohl in Folge der Reise-Erleichterungen, deren sich die Eisenbahn-Techniker erfreuen) die Ingenieure bei Weitem überwogen. Nächst ihnen haben wiederum die Privat-Architekten das stärkste Kontingent gestellt; auch die akademischen Lehrer, unter diesen doppelt so viel Architekten als Ingenieure, waren diesmal verhältnissmässig stark vertreten. Die Gesamtzahl derjenigen, welche sich als Architekten bezeichnen haben oder nach ihrer Funktion als solche anzusprechen sind, beträgt 41,1%, die entsprechende Gesamtzahl der Ingenieure 38,3% und incl. der Maschinen-Ingenieure 40,6%; beide stehen sich also annähernd gleich.

Ein Paar Formeln für den Bau von Wasserschnecken.

(Schluss.)

Die Berechnung der Leistung einer Wasserschnecke nach den Gleichungen (1) (7) (8) und (9) ist nicht allzu weitläufig und giebt, wie gesagt, sehr brauchbare, praktisch zutreffende Werthe. Ich habe solches wiederholt, und zwar bei Wasserschnecken von 0,75^m bis zu 1,45^m Durchmesser, durch direkte Messung des während einer gewissen Anzahl von Umgängen geschöpften Wassers erprobt und bestätigt gefunden. Leider

sind mir die über diese praktischen Versuche gemachten Aufzeichnungen in der Ostsee-Sturmfluth vom 12/13. November 1872 verloren gegangen, so dass ich ausser Stande bin, dieselben hier mitzutheilen; indessen dürfte die vorstehende Entwicklung meiner Formeln schon einen genügenden Beweis liefern, dass die Ergebnisse derselben einigermaassen zutreffend sein müssen. —

	Architekten-Verein in Berlin.	Bayrischer Archit.- u. Ing.-Verein.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Hannover.	Sächsischer Ing.- u. Arch.-Verein.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg.	Badischer Techniker-Verein.	Mittelrheinischer Arch.- u. Ing.-Verein.	Württembergischer Verein für Baukunde.	Arch. u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Breslau.	Schleswig-Holsteinischer Arch.- u. Ing.-Verein.	Ostpreussischer Arch.- u. Ing.-Verein.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Kassel.	Architekten-Verein zu Dresden.	Technischer Verein zu Osnabrück.	Technischer Verein zu Oldenburg.	Technischer Verein zu Lüneburg.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Frankfurt a. M.	Arch. u. Ing.-Verein zu Strassburg.	Arch.-Verein zu Leipzig.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Danzig.	Arch.- u. Ing.-Verein zu Potsdam.	Gäste.	Gesamtziffern.
I. Mitgliederzahl der dem Ver- bände angehörigen Vereine am 1. Januar 1876	1185	861	780	480	236	234	205	177	162	123	120	106	97	87	75	68	56	c. 50	47	46	30	25	—	5250
Proz. der Gesamtzahl	22,6	16,2	14,9	9,2	4,5	4,5	4,0	3,4	3,1	2,4	2,3	2,0	1,9	1,7	1,2	1,1	1,2	0,9	0,9	0,9	0,6	0,5	—	100
II. Theilnehmer der II. General- Versammlung des Verbandes.																								
A. Nach Vereinen	35	228	22	48	20	28	21	43	17	5	1	1	7	18	1	1	3	6	7	0	1	0	104	617
B. Nach Prozenten der Gesamtheitnehmer- zahl	5,66	36,92	3,56	7,73	3,24	4,50	3,4	7	2,73	0,84	0,16	0,16	1,13	2,9	0,16	0,16	0,47	0,97	1,13	—	0,16	—	16,82	100
C. Nach Prozenten der Mitgliederzahl der einzelnen Vereine	2,1	26,6	2,82	10,85	11,90	10,24	24,3	10,49	4,06	0,83	0,94	7,2	20,69	1,33	1,47	5,36	12	15	—	3,33	—	—	—	11 1/2
D. Nach ihrem Wohnsitze.																								% der G.-Z.
Stadt Berlin	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	25
Provinz Preussen	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
" Pommern	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
" Brandenburg	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
" Sachsen	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
" Posen	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
" Schlesien	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
" Westfalen	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Rheinprovinz	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Provinz Hannover	—	—	15	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
" Schleswig-Holstein	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
" Hessen-Nassau	2	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	21
" Hohenzollern	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1. Königreich Preussen	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
Stadt München	—	117	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130
Uebrigcs Bayern	—	103	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
2. Königreich Bayern	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117
3. " Sachsen	—	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69
4. " Württemberg	—	—	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53
5. Grossherzogthum Baden	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
6. " Hessen	—	1	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
7. Deutsche Kleinstaaten	2	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	15
8. Hansestädte	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
9. Elsass-Lothringen	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
10. Oesterreich	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	12
11. Schweiz	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
Summa wie ad A.)	35	228	22	48	20	28	21	43	17	5	1	1	7	18	1	1	3	6	7	—	1	—	104	617
D. Nach ihrem Berufe.																								
1. Staats-Baubeamte.																								
e) für beide Fachrichtungen	3	6	1	—	—	—	2	1	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
b) Architekten	2	29	1	5	1	5	1	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
c) Ingenieure	3	66	6	12	2	4	—	13	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—	114
2. Baubeamte von Stadt- gemeinden, Gesell- schaften etc.																								
a) für beide Fachrichtungen	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
b) Architekten	1	9	1	2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
c) Ingenieure	2	22	2	2	1	2	3	3	5	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
3. Diätarisch beschäf- tigte Bautechniker. (Baumeister, Baupraktikan- ten, Bauführer etc.)																								
a) Architekten	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
b) Ingenieure	5	12	2	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
4. Lehrer an technischen Anstalten.																								
a) Architekten	2	9	3	1	—	1	3	9	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
b) Ingenieure	—	8	1	1	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
5. Privat-Architekten	12	20	4	3	13	12	6	4	7	1	1	1	—	15	—	—	—	3	—	—	—	—	—	34
6. Privat-Ingenieure	2	9	—	2	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	13
7. Maschinen-Ingeni- eure (Fabrikanten)	—	7	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
8. Baugewerkmeister (Unternehmer)	—	10	1	8	1	1	1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
9. Schriftsteller und Journalisten	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
10. Studierende	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
11. Verlags-Buchhändl. 12. Technische Beamte anderer Fächer	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
13. Maler u. Bildhauer	—	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
14. Industrielle	—	5	—	3	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
15. Offiziere	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
16. Verschiedene Berufs- arten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
	35	228	22	48	20	28	21	43	17	5	1	1	7	18	1	1	3	6	7	—	1	—	104	617
																								100

Beim Bau von Wasserschnecken kommt es nun darauf an, die Werthe der Winkel α und β , sowie das Verhältniss zwischen Manteldurchmesser und Spindeldurchmesser zu bestimmen und die Zahl der Gänge zweckmässig zu wählen. Hier entscheiden im Wesentlichen praktische Rücksichten. Allerdings sagt die Gleichung (1), dass die Summe der Winkel α und β unter keinen Umständen $= 90^\circ$ sein darf, weil dann $\sin \varphi = 1$ wird und der Wasserspiegel die Schneckenlinie da schneiden würde, wo diese einen Wendepunkt hat — die Schnecke würde dann kein Wasser zu schöpfen im Stande sein. Andererseits würde man entschieden fehl greifen, wollte man mit den Werthen α und β zu weit nach der entgegengesetzten Seite gehen — auch hierüber lassen uns schon bei nur oberflächlicher Betrachtung unsere obigen Formeln nicht in Zweifel. Wo aber liegt zwischen beiden Extremen die richtige Mitte? Könnten wir für den Ausdruck (9) Maximalbestimmungen erlangen unter schrittweiser Annahme der Veränderlichkeit der Werthe α , β , r , R , n , so hätten wir eine wissenschaftliche Beantwortung der Frage; eine solche ist aber offenbar nicht zu erreichen, wie man sofort erkennen wird, wenn man die Gleichungen etwas näher ansieht. Wir müssen also auf einem mehr praktischen Wege zum Ziele zu gelangen suchen.

Was zunächst den Winkel β betrifft, so ist die Länge (L) der Wasserschnecke wesentlich eine Funktion dieses Winkels und der zu erzielenden Förderhöhe (h). Die Länge ist nämlich, da die zweckmässigste Eintauchungstiefe bei p unserer Figuren liegt:

$$L = \frac{h}{\sin \beta} + \frac{pq}{\sin \beta}$$

oder nach (5):

$$(10) \quad L = \frac{h + r \varphi \operatorname{tg} \alpha \sin \beta + (R + r \cos \beta) \cos \varphi}{\sin \beta}$$

Dieser Ausdruck zeigt sofort, dass bei einem kleinen Werth des Winkels β die Länge der Schöpfmaschine bei nur einigermaßen erheblicher Förderhöhe leicht so gross wird, dass man beim Bau derselben auf eine mögliche Durchbiegung würde Rücksicht zu nehmen haben. Eine solche muss nämlich, will man nicht erheblichen Kraftverlusten und häufigen Reparaturen beim Betriebe ausgesetzt sein, durchaus vermieden werden. Auf der anderen Seite steht einem zu grossen Werthe von β der Umstand entgegen, dass $\alpha + \beta$ jedenfalls um Einiges kleiner als 90° sein muss, und man α nicht zu klein wählen darf, wenn man nicht die Zahl der Gänge, deren Länge und den durch die Wandungen derselben entstehenden Verlust an nützlichem Raum unverhältnissmässig erhöhen will. Alles gehörig gegen einander abgewogen, dürfte man zu dem Resultate gelangen, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen β am zweckmässigsten zu 30° anzunehmen sei.

Ueber das Verhältniss zwischen Spindel- und Mantelhalbmesser entscheidet wesentlich der Umstand, dass die Gänge der Schraube in der Spindel den nöthigen Halt finden müssen, und es darf schon aus diesem Grunde die Spindel nicht zu schwach sein. Hierzu kommt, dass die Uebertragung der bewegenden Kraft auf die Spindel geschehen und diese also einen bedeutenden Torsionswiderstand leisten muss. Da nun andererseits eine starke Spindel den wasserhaltenden Bogen der Schnecke nicht wesentlich beeinträchtigt, so hat man keine Ursache, die Spindel schwächer als $\frac{1}{3}$ des Manteldurchmessers, also $R = 3r$ zu nehmen.

Betreffs des Winkels α führt eine etwas genauere Betrachtung unserer Formeln schon auf die Vermuthung, dass derselbe zweckmässig nicht sehr weit von 45° entfernt liegen dürfe; eine auf dem Rechnungswege unter der Annahme von $\beta = 30^\circ$ und $\frac{r}{R} = \frac{1}{3}$ geführte Untersuchung ergab in der That ein Maximum der Leistung bei $\alpha = 46^\circ$ mit nur $\frac{1}{3}\%$ Minderwerth bei 45° . Dieser letztere Werth aber macht die Ausführung des Baues der Schnecke so einfach, dass man wegen dieses unbedeutenden Minderwerthes keine Ursache hat, von demselben abzugehen; man nimmt also am zweckmässigsten: $\alpha = 45^\circ$.

Führen wir diese für β , $\frac{r}{R}$ und α als zweckmässig erkannten Werthe in unsere obigen Formeln ein, so erhalten wir zunächst nach (1), weil $\operatorname{tg} 45^\circ = 1$; $\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ist:

$$\sin \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}} = 0,57735 \text{ und } \varphi \text{ (Bogenwerth)} = 0,61548$$

Demnächst ergibt sich nach (4), wenn wir für d etwa 0,01 m als Minimum annehmen:

$$n = \frac{6,28318 r}{1,23096 r + 0,01} \text{ oder auch } n = \frac{2,09439 R}{0,41032 R + 0,01}$$

und baut man hiernach Wasserschnecken bis zum Mantelhalbmesser von:

0,088 m am besten 3gängig
0,088 m bis 1,168 m am besten 4gängig
über 1,168 m am besten 5gängig

In der Regel wird man also, da Wasserschnecken unter 0,088 m Halbmesser jedenfalls nur ganz untergeordneten Zwecken dienen können, 4gängige oder 5gängige Wasserschnecken zu bauen haben.

Setzen wir ferner in (5) die Werthe $\sin \beta = 0,5$; $\cos \beta = 0,86602$; $\cos \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}} = 0,8165$ hinein, so wird:

$$pq = r \cdot 0,61548 \cdot 0,5 + (3r + r \cdot 0,8165) \cdot 0,86602$$

$$d. i. = 3,6129 r \text{ oder } = 1,2043 R$$

und wir erhalten demzufolge aus (10) für die erforderliche Länge der Schnecke:

$$L = 2(h + 1,2043 R)$$

Da ferner $p = 2r$ und $\operatorname{ctg} \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}} = 1,41421$ ist, so erhalten wir nach (7) und (8):

für 4gängige Schrauben:

$$\varphi_1 + 3,4641 \cos \varphi_1 = 0,61548 + 1,41421 = 0,78540$$

für 5gängige Schrauben:

$$\varphi_1 + 3,4641 \cos \varphi_1 = 0,61548 + 1,41421 = 0,62832$$

und hieraus:

$$\text{für 4gängige Schrauben: } \varphi_2 - \varphi_1 = 2,15378$$

$$\text{für 5gängige } \varphi_2 - \varphi_1 = 2,2651$$

wodurch wir dann aus (9) die Gleichungen erhalten:

$$\text{für 4gängige Schrauben:}$$

$$Q = 2,15378 \cdot 8 r^3 \pi = 2,15378 \cdot \frac{8}{27} R^3 \pi$$

$$\text{IIa. d. i.: } Q = 54,1304 r^3 = 2,0048 R^3$$

für 5gängige Schrauben:

$$Q = 2,2651 \cdot 8 r^3 \pi = 2,2651 \cdot \frac{8}{27} R^3 \pi$$

$$\text{IIb. d. i.: } Q = 56,928 r^3 = 2,1084 R^3$$

für das von einer Wasserschnecke von gegebenem Durchmesser geförderte Wasserquantum pro Umdrehung.

Will man aus einer pro Sekunde verlangten Leistung die Grösse des erforderlichen Durchmessers bestimmen, so hat man noch die zweckmässigste Umdrehungs-Geschwindigkeit der Schnecke in Betracht zu ziehen. Es leuchtet nämlich sofort ein, dass das Wasser nur bis zu einer gewissen Peripherie-Geschwindigkeit in den Gängen der Schnecke ruhig fortfließen kann; sobald man diese Geschwindigkeit überschreitet, wird ein Theil des Wassers in Folge der Adhäsion an dem Mantel und den Gängen der Schnecke von denselben fortgerissen werden, bis die Schwerkraft ein Losreissen und ein Herabstürzen in die übrige Wassermasse bewirkt, und letztere dadurch in Unruhe gebracht wird. Bei zu grosser Peripherie-Geschwindigkeit wird das Mitnehmen eines Theils des Wassers den erforderlichen Kraftaufwand vergrössern, die erzeugte Unruhe aber ein theilweises Zurückfließen bewirken, der Erfolg also ein Herabziehen der Leistung und ein Erhöhen der erforderlichen Kraft, also eine Beeinträchtigung des Nutzeffektes sein; gleichzeitig werden durch den Vorgang im Innern der Schnecke Erschütterungen hervorgebracht, welche nicht allein den Nutzeffekt herabziehen, sondern auch die Dauer der Maschine beeinträchtigen können. Es darf eine gewisse Umfangs-Geschwindigkeit also nicht überschritten werden. Das Maass der grössten zulässigen Umfangs-Geschwindigkeit lässt sich natürlich nur durch Versuche feststellen, und ist von mir wiederholt ermittelt worden; dasselbe beträgt $2,2^m$ bis höchstens $2,25^m$ pro Sekunde und darf demzufolge die Zahl der Umgänge pro Minute nicht grösser sein als

$$\text{III. } U = \frac{2,2 \cdot 60}{2 R \pi} = \frac{21,0008}{R}$$

Hieraus ergibt sich unter Einführung dieser Bestimmung in die Gleichungen IIa und IIb, dann als Förderquantum der Wasserschnecke pro Sekunde:

$$\text{IVa. } M = \frac{2,0048 R^3 \cdot 21,0008}{60 R} = 0,7017 R^2$$

für 5gängige Schnecken:

$$\text{IVb. } M = \frac{2,1084 R^3 \cdot 21,0008}{60 R} = 0,736 R^2$$

Betreffs der erforderlichen Maschinenkraft zur Bewegung der Wasserschnecken ist bereits im Eingange bemerkt worden, dass diese Wasserschöpfmaschine einen sehr hohen Nutzeffekt (88 bis 89%) ergibt, und zwar ist diese Erfahrung bei wesentlich von Holz gebauten Wasserschnecken gemacht, sodass man also bei sehr sorgfältig gearbeiteten eisernen einen noch höheren Nutzeffekt erwarten kann. Auch wird sich bei diesen letzteren die Peripherie-Geschwindigkeit und mit dieser die Leistungsfähigkeit derselben wahrscheinlich noch etwas steigern lassen. Unter allen Umständen geht man vollständig sicher, wenn man für die Bewegung der den obigen Regeln gemäss gebauten Wasserschnecken die erforderliche Maschinenkraft für einen Nutzeffekt von 84% berechnet — man wird dann immer noch einen kleinen Ueberschuss an Kraft haben, über welchen man im Falle eintretender ungewöhnlicher Widerstände, etwa in Folge langjähriger Verschleisses oder zu Nebenzwecken, verfügen kann. Unter Zugrundelegung dieses Nutzeffektes von 84% und der vorstehenden Formeln mit den in selbigen enthaltenen Voraussetzungen ($\alpha = 45^\circ$; $\beta = 30^\circ$; $\frac{r}{R} = \frac{1}{3}$) ist die nachstehende kleine Tabelle für 4gängige Wasserschnecken von 0,2 bis 2,3 m Durchmesser berechnet worden, und kann dieselbe als vollständig zuverlässig und zutreffend für die praktische Ausführung bezeichnet werden.

Grössere Schnecken, welche nach Formel IVb als 5gängige berechnet werden müssten, werden nur in Ausnahmefällen erforderlich sein; die vorstehende Tabelle wird in der Regel

Tabelle über 4gängige Wasserschnecken.

Durch- messer der Schnek- ke. m.	Umgän- ge pro Minute Zahl	Wasser- menge pro Sek. m ³	Pro Meter Hubhöhe erforder- liche Pferdek ^r .	Durch- messer der Schnek- ke. m.	Umgän- ge pro Minute Zahl	Wasser- menge pro Sek. m ³	Betriebs- kr. pro m. Hubhöhe Pferde- kräfte.
0,2	210	0,007	0,11	1,3	32 1/3	0,296	4,70
0,3	140	0,016	0,25	1,4	30	0,344	5,46
0,4	105	0,028	0,44	1,5	28	0,395	6,27
0,5	84	0,044	0,70	1,6	26 1/4	0,449	7,13
0,6	70	0,063	1,00	1,7	24 1/2	0,508	8,06
0,7	60	0,085	1,35	1,8	23 1/3	0,568	9,00
0,8	52 1/2	0,112	1,78	1,9	22 1/10	0,633	10,05
0,9	46 2/3	0,142	2,25	2,0	21	0,702	11,15
1,0	42	0,175	2,78	2,1	20	0,774	12,29
1,1	38 2/11	0,212	3,37	2,2	19 1/11	0,849	13,48
1,2	35	0,253	4,00	2,3	18 2/23	0,928	14,73

also einen genügenden Anhalt geben, um ohne weitere Rechnung sofort die nöthigen Daten zur Hand zu haben, und vielleicht dazu beitragen, dass die in neuerer Zeit etwas in den

Schatten gedrängte, ihres hohen Nutzeffekts wegen aber allen übrigen Wasserschöpfmaschinen weitaus vorzuziehende, Wasserschnecke etwas mehr wieder zur Anwendung komme. Allerdings ist ihre Förderhöhe eine durch die erforderliche Solidität der Konstruktion beschränkte und bietet die bedeutende Inanspruchnahme der Spindel durch Torsion einige Schwierigkeiten (namentlich diese letzteren scheinen die Wasserschnecke etwas in Verruf gebracht zu haben), doch sind die Grenzen der Anwendbarkeit nicht so enge, als man gewöhnlich annimmt, und namentlich bei grossen zu fördernden Wassermassen, welche einen bedeutenderen Querschnitt bedingen, sind grössere Förderhöhen anwendbar, ohne dass man auf unüberwindliche konstruktive Schwierigkeiten stösst. So lange man sich mit diesen nur abzufinden versteht, hat man in der Wasserschnecke ausser dem grossen Nutzeffekt noch den Vortheil einer langdauernden Haltbarkeit bei ganz unbedeutenden Reparaturen; auch spielen Verunreinigungen des zu schöpfenden Wassers keinerlei Rolle, so lange sie nur nicht grösser sind als die durch die Schnecke hindurch führenden Wege.

Bromberg.

Kröhnke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursion am 19. August 1876. Fortsetzung aus No. 75, betr. die Anlage des Strafgefängnisses am Plötzensee bei Berlin.

Lufterneuerung in den Räumen. Anknüpfend an die von bekannten Autoritäten für erforderlich erachteten Luftmengen sind folgende Zahlen festgesetzt worden, die einem reichlich bemessenen Luftwechsel entsprechen:

Es sollen pro Kopf und Stunde zugeführt werden:

1. in den Zellen für gemeinsame Haft . . . 37,1 km³
2. „ „ (gemeinsamen) Schlafsälen . . . 48,0 „
3. „ „ Isolierzellen im 1. u. 2. sowie im 3. Gefängnis bzw. . . . 42,4 u. 41,0 „
4. „ „ Isolierzellen des Hauses f. jugendl. Gefangene . . . 60,0 „
5. „ „ Kranken-Sälen . . . 80,0—100,0 „
6. „ „ Schul- und Betsälen (mit nur zeitweiliger Benutzung) . . . 25,0 „

Wärme-Bemessung. Das Temperatur-Mittel für die Wintermonate beträgt für Berlin — 1° C. Man hat der Bestimmung der Heizanlagen folgende Zahlen zu Grunde gelegt:

Niedrigste Aussen-Temperatur . . . — 20° C.
Höchste Innen-Temperatur . . . + 20° „

Grösste Temp.-Differenz 40° C.

Anzustrebende Temperaturen:

- Hafräume und Kranken-Säle . . . 20°
- Korridore in den Gefängnissen . . . 10°
- „ des Krankenhauses . . . 15°
- Räume für Kirchen- und Schulzwecke . . . 15°

Das Wärme-Transmissionsvermögen der Umgebungen der Räume ist proportional der Temperaturdifferenz, die für die beiden Seiten der transmittirenden Fläche stattfindet. Für einige der in Betracht kommenden Temperatur-Differenzen und für eine Serie von Mauerstärken ist die Anzahl der Wärmeeinheiten, die pro Stunde und pro □m Fläche durch Transmission der Wände verloren gehen, in nachstehender Tabelle angegeben.

Wand- stärke	Es werden transmittirt bei			Wand- stärke	Es werden transmittirt bei		
	5°	10°	40°		5°	10°	40°
	Temperat.-Differenz.				Temperat.-Differenz.		
	Wärme-Einheiten				Wärme-Einheiten		
zm.				zm.			
12	14,18	28,37	113,47	64	4,52	9,04	36,16
25	9,24	18,49	73,95	77	3,86	7,73	30,90
38	6,86	13,71	54,85	90	3,37	6,74	26,97
51	5,45	10,90	43,59	103	2,99	5,98	23,93

Für sonstige Umfassungen der Räume — ausser Wänden — hat man folgende Zahlen, unter Annahme einer Temperatur-Differenz von 40°, zu Grunde gelegt. Es transmittiren pro Stunde und pro □m Fläche:

- 1) eiserne Fenster (einfache) . . . 120 Wärme-Einh.
- 2) hölzerne „ „ . . . 100 „
- 3) „ „ Doppelfenster . . . 50 „
- 4) Zellenthüren, 4 zm stark . . . 48 „
- 5) Gestraakte und geleimte Decken mit Fussboden darüber . . . 40

Die stündliche Transmission, von 1 lfd. m Rohr der Heisswasser-Heizung (bei 34mm äuss. Durchmesser u. 4,5mm Wandstärke) ist zu 75—100 Wärme-Einheiten angenommen — Für Erhöhung der Temperatur von 1 km Ventilations-Luft um 1° C. sind 0,3467 Wärme-Einheiten gerechnet.*)

Für die Wahl der eingerichteten Heiz- und Ventilations-Systeme, in welcher man einer nicht unbeträchtlichen Mannichfaltigkeit Raum gelassen hat, war theilweise der Gesichts-

*) Letzterer Werth differirt gegen die bekannte Angabe von Regnault, wonach die spez. Wärme der Luft = 0,2377, mithin die zur Temperatur-Erhöhung von 1 km Luft um 1° erforderliche Anzahl von Wärme-Einh. = 0,2377 · 1,293 = 0,3073 ist, nicht unbeträchtlich; es dürfte freilich die Differenz hier als im günstigen Sinne auf die Anlage wirkend zu betrachten sein. D. Ref.

punkt maassgebend, dass es erwünscht schien, den praktischen Werth verschiedener Anlagen, die unter gleichen Verhältnissen zur Anwendung kommen, einer eingehenden Vergleichung zu unterwerfen. Es sind demzufolge u. A. in den Gefängnissen 1 und 3, deren bauliche Einrichtungen genau überein stimmen, 2 Anlagen ungleicher Art ausgeführt und genaue Versuche über das Ergebniss angestellt worden. Das 1. Gefängnisgebäude hat eine Heisswasser-Heizung mit Aspirations-Ventilation, das 2. Gefängnisgebäude eine sog. Heisswasser-Luftheizung mit Pulsions-Ventilation erhalten.

a. Heizung etc. im 1. Gefängnis. Die Heizöfen, von welchen 17 Doppel- und 3 einfache Öfen vorhanden sind, sind in den Kellerräumen möglichst zentral unter den zu beheizenden Räumegruppen angelegt worden; dieselben speisen 75 Rohrsysteme mit nicht über 250m Rohrlänge. Man hat die Zahl der Systeme hoch bemessen, theils um durch die geringe Länge der Rohrleitung eine gute Wasser-Zirkulation zu sichern, theils um die Heizung den Schwankungen in der Besetzung der Räume, sowie den verschiedenen meteorologischen Einflüssen, denen die beiden Längsfronten des Gebäudes unterworfen sind, möglichst genau anpassen zu können. — Die Heizröhren haben 25mm inneren und 34mm äusseren Durchmesser. Die Erhitzung des Wassers geht bis zu 160° C.; als Expansionsgefässe dienen Röhren von einem etwas grösseren Durchmesser als die Heizröhren und es ist der Raum der ersteren zu 8% des Inhalts des zugehörigen Systems bemessen worden. Die Röhren liegen in den Räumen nahe über dem Fussboden, an den Aussenwänden entlang gestreckt; sie sind ohne Verkleidung gelassen worden und durch die Theilungswand zwischen 2 Räumen mittels Guss-eisenstücke, die ein Bleifutter enthalten, hindurch geführt. Der Wärmebedarf pro Stunde wurde zu etwa 614000 W.-E. ermittelt und pro lfd. m Rohr auf eine Transmission von 78 W.-E. gerechnet. Da man die Erwärmung der Aspirationschlote im Sommer auf 111500 W.-E. veranschlagte, so ergab sich ein Bedarf an Heizröhren von zus. rot. 9300m, welchem 1550m (= 1/6) für die Ofenspiralen und 250m für Zu- und Ableitungen hinzugezählt sind. —

Zur Einführung der Aussenluft sind in den Frontwänden vertikale Kanäle angelegt, die in Fussbodenhöhe beginnend und nahe der Decke endigend, der innen liegenden Wandfläche so nahe gerückt sind, dass hier nur die Wandstärke von 1/2 St. verbleibt. Die Kanäle haben glatt geputzte Wandflächen erhalten; Ein- und Ausmündung derselben sind mit Drahtgittern verschlossen und zur Regulirung des Luftzustromes ist in handlicher Höhe des Kanals eine stellbare Klappe eingelegt.

Zur Luftabführung dienen Kanäle an der entgegen gesetzten liegenden Zimmerwand, die am oberen und unteren Ende mit vergitterter Einströmungsöffnung versehen sind; ausserdem ist in denselben eine Stellklappe wie vor angebracht. Die Abströmungs-Kanäle haben eine Lage möglichst diametral den Zuführungs-Kanälen gegenüber erhalten; sie sind bis unter den Fussboden nach abwärts verlängert und münden hier in einen horizontal gelegten Sammler, dessen Querschnitt, entsprechend der Zahl der aufgenommenen Abfuhr-Kanäle zunimmt. Der Sammler leitet zu einem Schlot, der unmittelbar neben einer heissen Rauchröhre liegt; von dieser ist derselbe im Erdgeschoss und 1. Stockwerk durch eine 1/2 St. Wange, im 2. Stockwerk und darüber durch eine Blechwand getrennt. Ueber Dach sind die Schlotte durch sog. Deflektoren bekrönt. Für besondere Fälle sind Heizung und Ventilation durch Einlegen besonderer Heizspiralen in die Schlotte (siehe oben) von einander unabhängig gemacht. — Ventilirt werden auch die — zur Wasserspülung eingerichteten — Klosetsitze in den Zellen; doch sind, um bei ungünstigen Einwirkungen von Wind und Zug den Ein- oder Rücktritt verdorbener Luft in die Zellen zu verhindern, die betr. Einrichtungen nicht an die allgemeine Ventilation angeschlossen, sondern selbstständig behandelt.

Für ein paar geringe Theile des Gebäudes sind die Ventilations-Vorkehrungen insoweit etwas abweichend von den be-

schriebenen ausgeführt, als die Abströmungskanäle direkt bis zum Dachraume hinaufgeführt worden sind. Eine Anzahl derselben mündet hier in Sammlern, die zu Schloten führen, während bei einigen Röhren der Anschluss an einen Sammler ganz unterblieben ist.

b. Heizung etc. im 2. Gefängniss. Für die Heisswasser-Luftheizung verbunden mit Pulsions-Ventilation sind in diesem Hause 12 getrennte Systeme angelegt worden. Eintheilungsgründe waren gegeben sowohl durch die Lage der Räume an 2 Hauptfronten, als auch durch die grosse Verschiedenheit, die in Bezug auf das Lüftungsmaass bei der Verschiedenheit in der Grösse und Nutzungsart der zahlreichen Räume besteht. Hierzu ist daran zu erinnern, dass das Gebäude theils für Einzelhaft, theils für gemeinsame Haft eingerichtet ist und namentlich grosse Schlafsäle in demselben vorkommen, welche bis zur Kopfzahl von 40 belegungsfähig sind. Je 2 zusammenstossende Schlafsäle, wie auch je eine Gruppe von passend zusammen liegenden kleinen Gefangenen-Räumen haben hier nach streng gesonderte Heiz- etc. Systeme erhalten.

An den Heisswasser-Spiralen wird die Luft bis auf 40° C. erwärmt: die Zuführung derselben geschieht durch einen grossen gemeinsamen Kanal, auf dessen Ende im benachbarten grossen Hofe ein 3 m hoher, mit Buschpflanzung umgebener Schacht aufgeführt ist, der, oben abgeschlossen, auf den 4 Seiten die mit Gaze überspannten Einstromungsöffnungen zeigt. Der Kanal mündet in einen grösseren Vertheilungsraum, welcher unter der Treppe des Haupteinganges vom Gebäude angelegt ist. Aus demselben zweigen 3 engere Kanäle ab, die zu den 3 Flügeln des Gebäudes führen und in denen je 1 Ventilator aufgestellt ist, der die geschöpfte Luft in die Heizkammern und weiter in grössere horizontale Vertheilungskanäle (Reservoirs) presst, die unter den Korridor-Fluren des Erdgeschosses angelegt sind. Der Betrieb der 3 Ventilatoren geschieht durch eine Dampfmaschine von 5 Pfdkr.

Die warme Luft steigt aus den Reservoiren in vertikalen Schächten zu den betr. Räumen empor. Die Schächte münden 0,6 m tiefer, als die Decke derselben liegt; sie haben am oberen Ende und in Fussbödenhöhe Austritts-Öffnungen mit Drahtgittern, und ausserdem eine Regulir-Klappe (wie oben). — Die Abführungsschächte, welche den Zuführungsschächten diametral gegenüber liegen, haben ebenfalls 2 Eintrittsöffnungen mit Regulirapparat zwischen denselben und münden im Dachgeschoss in Sammler aus, deren Sohle etc. eine leichte Ansteigung erhalten hat. Die Sammler geben die verdorbene Luft an Schloten ab, die von gleicher Einrichtung und Lage wie beim 1. Gefängniss sind. Vermöge dieser Anordnung erhält die Wirkung der Pulsions-Einrichtung durch Aspiration eine nicht unwesentliche Unterstützung. Dies gilt jedoch nur für die Wintermonate, während im Sommer der regelmässige Luftwechsel ausschliesslich auf die Pulsions-Einrichtung basirt ist; selbstverständlich wird in dieser Zeit die Heizkammer aus der Luftzuleitung ausgeschaltet.

c. Vergleich der Heiz- etc. Einrichtungen im 1. u. 2. Gefängniss nach Wirksamkeit und Kosten. Die hierzu angestellten Ermittlungen basiren auf den Erfahrungen für den Winter 1874/75, während dessen die Dauer der Heizkampagne 181 Tage betrug. Bei dieser Beschränktheit der Betriebsperiode dürften zwar weit getriebene Vergleiche kaum einen entsprechenden Werth besitzen; bei der völligen Gleichheit jedoch, die in Bezug auf örtliche Lage, Grösse und Benutzungsart der beiden Gebäude stattfindet, und bei der Detaillirung, die in den uns vorliegenden Angaben durchgeführt ist, werden die gewonnenen Vergleichszahlen immerhin einen hohen Werth beanspruchen dürfen, der die Bekanntgebung der hauptsächlichsten derselben erwünscht erscheinen lässt. Es betragen die Anlagekosten im 1. Gefängniss 68600 M., im 2. Gefängniss 74800 M. Hierin sind bei beiden Anlagen die Kosten für Mauerwerk etc. zu den Kanälen und Schloten eingerechnet. Die Nebeneinanderstellung der obigen Zahlen liefert indessen kein genaues Bild, weil bei den Anlagekosten im 2. Gefängniss die Ausgabeposten für den Kessel der Dampfmaschine, nebst Kesselhaus und Schornstein nicht mit enthalten sind, da der Dampf zum Maschinenbetrieb aus einer anderweitig vorhandenen Maschinen-Anlage entnommen wird. Für die betr. Kosten würde man etwa 1500 + 1500 + 2200 + 4000 = 9200 M. hinzurechnen müssen und dadurch folgende Vergleichszahlen erhalten: für das 1. Gef. 68600 M., für das 2. Gef. 84000 M.; das ist pro Kopf der Gefangenen, bezw. pro Kubikmeter bewohnter Gebäude-Räume:

im 1. Gef. 68600 : 450 = 152,4 M. im 2. Gef. 84000 : 450 = 186 M.
: 22500 = 3,05 „ : 22500 = 3,73 „

An Betriebskosten sind vorausgabt für 151 Wintertage:

	im 1. Gefängniss	im 2. Gefängniss
Brennmaterial	4101 M.	1415 M.
Arbeitslöhne (zu 0,6 M. pro Tag berechnet)	326 „	434 „
Schornstein-Reinigung	90 „	90 „
Brennmaterial für den Dampfkessel, Schmier- und Putzmaterial f. d. Maschinen	— „	1415 „
Zusammen	4519 M.	7094 M.
D. i. pro Kopf d. Gef.	10,04 M.	15,76 M.

Zur Vervollständigung letzterer Angaben mag hinzugefügt werden, dass für Instandhaltung der Anlagen mit durchschnittl. 1% im 1. Gefängniss und 1,1% im 2. Gef., für Verzinsung des Anlagekapitals mit 5% und für Amortisation desselben mit 2,5% im 1. und 2,6% im 2. Gefängn. pro Ganzjahr hinzutreten würden:

im 1. Gefängn. 12,96 M., im 2. Gefängn. 16,24 M.
Sonach würde der Jahresaufwand für Heizung und Ventilation pro 1 Gefangenen sich stellen:
im 1. Gefängniss auf 10,04 + 12,96 + x (Mark)
im 2. „ „ 15,76 + 16,24 + x₁

wobei x und x₁ diejenigen Kosten repräsentiren, welche für Ventilationszwecke während der Sommermonate aufzuwenden sind.

Ueber den gesundheitlichen Effekt der beiden Anlagen haben die bisherigen Erfahrungen Folgendes ergeben:

Die Heisswasser-Heizung mit Aspiration im 1. Gefängniss funktioniert durchweg gut; die Luft-Beschaffenheit in den Zellen und Schlafstuben ist bei Ausnutzung der gebotenen Hilfsmittel durchaus zufrieden stellend.

Der Heiz-Effekt der im 2. Gefängniss eingerichteten Wasser-Luftheizung mit Pulsion ist nur bei ununterbrochenem Gebrauch der Ventilatoren und bei normalen Witterungsverhältnissen ein ganz ausreichender; bei starkem Winde lässt derselbe trotz starker Arbeit der Ventilatoren zu wünschen übrig. Was die Lüftung betrifft, so ist bei dauerndem Gange der Ventilatoren der Luftwechsel ein sehr reichlicher und die Luftbeschaffenheit eine vortreffliche; Mängel der Lüftung sind jedoch wahrnehmbar, sobald nach dem Zustande der Aussen-Temperatur die Ventilatoren nicht kontinuierlich, sondern nur periodisch arbeiten.

Unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf Kosten und Wirksamkeit der beiden beschriebenen Anlagen kann somit die Folgerung gezogen werden, dass für Gefängnisse, in freier Lage erbaut, die Heisswasserheizung mit Luftwechsel durch mit Wärme erzeugte Aspiration vor der Heisswasser-Luftheizung mit Luftwechsel durch mechanisch hervor gebrachte Pulsion den Vorzug verdient.

d. Das 3. Gefängnissgebäude ist hinsichtlich der Heiz- und Ventilations-Einrichtungen mit dem 1. Gefängniss übereinstimmend.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Fachliteratur.

Die Uetlibergbahn etc. von J. Tobler. Zürich, Orell, Füssli & Co. Preis 6 M.

Eine Thatsache die bislang selbst bei den aussergewöhnlichen Fortschritten, die der Lokomotivbau neuerer Zeit aufzuweisen hat, bezweifelt werden musste, dass es möglich sei, Ansteigungen von 70 % mittels Lokomotiven zu befahren, ohne dass zu einem der Systeme der Bergbahnen Zuflucht genommen wird, liegt im Bau und Betrieb der Uetlibergbahn bei Zürich vollendet vor.

Die Bahn, 9,167 Km lang, nach vorläufigen Studien der Professoren Pestalozzi und Culman, nach den speziellen Vorarbeiten des Ingenieurs Tobler erbaut, ersteigt eine Höhe von zus. 399 m; nur 770 m der Länge sind horizontal, 809 m haben die Maximalsteigung von 70 % erhalten; für den Rest von 7580 m bleibt sonach die ebenfalls noch aussergewöhnliche Durchschnitts-Steigung von etwa 45 %, mit welcher verbunden der Minimal-Radius von 150 m häufig wiederkehrt. Mit einer Steigung von 67 % fällt ein Radius von nur 135 m zusammen; dabei ist die Bahn mit der normalen Spurweite = 1,436 m angelegt worden.

Die Hauptschwierigkeiten der Anlage traten unter diesen Verhältnissen in der Lokomotivkonstruktion zu Tage. Wie dieselben gelöst und welche Leistungen die von der rühmlichst bekannten Fabrik von Krauss & Co. in München gelieferten Lokomotiven bereits erzielt haben, ist zusammen mit Baugeschichte und Baubeschreibung in dem vorliegenden Heft, das mit mehren Tafeln Abbildungen ausgestattet ist, dargelegt. Für alle Eisenbahntechniker dürfte dasselbe eine willkommene Erscheinung sein.

B.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. in Magdeburg. Das gegenwärtige Stadium der Berathungen über die abgekürzte Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte schliesst es aus, noch mit neuen Vorschlägen in dieser Angelegenheit hervortreten. Uebrigens können wir dem Ihrigen an sich nicht beipflichten.

Hrn. C. M. in O. Zum Kitt von schwarzem Marmor, namentlich wenn dieser polirte Platten bildet, ist ein bei gelinder Wärme (Wasserbad) zu steifer Syrupskonsistenz eingedickter Firnis aus ächtem ostindischen Kopal erfolgreich und zuverlässig zu verwenden. Dieser Firnis ist nur bei Fabrikanten I. Ranges von Luxuswagen oder den Lieferanten dieser Fabrikanten zu beziehen, da unter den vielen als Kopalfirnis verkauften Sorten sehr wenige aus dem bernsteinharten besten ostindischen Kopal angefertigt sind. Der Preis der ausgesuchten Stücke dieses Harzes ist ein sehr hoher und demnach ist auch genannter Firnis für den gewöhnlichen Gebrauch der Anstriche zu theuer.

Kitte mit Zusatz von Wasserglas sind sehr zu vermeiden, da die Fuge durch Auswitterung von Salzen stets mit weissen Linien hervortritt.

Inhalt: Der Dom zu Köln. — Das öffentliche Wasserversorgungswesen im Königreich Württemberg. — Die frühere Baugewerbeschule zu Berlin. — Perso-

nal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkt.

Vom Dom zu Köln.

Der am 16. Mai d. J. erstattete, diesmal verhältnissmässig ziemlich spät in die Öffentlichkeit gelangte 66. Baubericht des Dombaumeisters ergibt ein erfreuliches Fortschreiten der Arbeiten während des Vorjahres. Das Stocken der Privatbauthätigkeit hat der Bauhütte des Domes wiederum viele geübte Steinmetzen zugeführt; die Anzahl der am Dome beschäftigten Werkleute, die in den 4 Vorjahren bis auf 350 gesunken war, konnte bis zum Schlusse des Jahres 1875 auf 550 erhöht werden. Neben diesen waren jedoch in den Privatwerkstätten von Köln, Königswinter, Staudernheim, Obernkirchen, Rinteln und Hildesheim noch etwa 150 Steinmetzen bei Ausführung von Werksteinen für den Dombau thätig, so dass die Gesamtzahl der Werkleute desselben auf 700 angenommen werden kann. — Die Geldmittel sind in unverminderter Ergiebigkeit geflossen. Der im Jahre 1875 zum Fortbau der Thürme verwendete Betrag beläuft sich auf 1 074 480 M. Die zu diesem Zwecke seit 12 Jahren verwendete Gesamtsumme beträgt 6 493 169 M., die Gesamtsumme der überhaupt seit 1842 für den Dombau verausgabten Gelder auf 8 239 460 M. Von letzterer Summe haben die Verwaltungskosten, sowie die für einzelne Festlichkeiten aufgewendeten Beträge nur den geringen Antheil von 123 777 M. in Anspruch genommen. —

Die Bauthätigkeit am Kölner Dome beschränkt sich seit Mitte des Vorjahres, wo das Dach der Halle zwischen den beiden Thürmen zum Abschluss kam, ausschliesslich auf die Fertigstellung der letzteren, und zwar zur Zeit auf die Ausführung des Oktogons, welches das 24^m hohe 4. Hauptgeschoss der Thürme bildet. Am Schlusse des Jahres 1874 waren am Südthurm 15,94^m, am Nordthurm 5,5^m von dieser Höhe erreicht. Bis zum Schlusse des Jahres 1875 ist es gelungen, das Oktogon des Südthurmes zu vollenden und dasjenige des Nordthurmes auf eine Höhe von 16,62^m (bis zu den Fensterkapiteln) zu bringen. Von den 8 grossen Eckfialen, welche bei 6^m unterem Durchmesser und 33^m Höhe dieses Geschoss als freibgelöste Thürme umgeben, sind die beiden südlichen Fialen des Südthurms noch im Jahre 1875 vollendet worden, während seit Wiederaufnahme der Arbeiten in diesem Jahre bis zur Zeit der Erstattung des Berichtes dasselbe Ziel bei den Nordfialen des Südthurms und der nordöstlichen Fiale des Nordthurms nahezu erreicht war. Da die Werksteine für den oberen Theil des Oktogons am Nordthurm für die beiden grossen Sterngewölbe, welche dieses Geschoss abschliessen, sowie für die noch fehlenden Fialen bereits fertig gestellt sind, so unterliegt es keinem Zweifel, dass das für 1876 in Aussicht genommene Ziel — Vollendung der Thürme bis auf die Steinhelme, d. i. bis auf eine Gesamthöhe von 94^m — erreicht werden wird. Auch die Bildhauer-Arbeiten sind entsprechend vorgeschritten. Von den 32 je 2,7^m grossen Engelfiguren, welche die Lauben der 8 Hauptfialen schmücken, waren im Mai bereits 28 vollendet und zum Theil schon versetzt; ebenso sind die für das grosse Haupt-Portal der Westfront bestimmten Statuen und Reliefs so weit gefördert, dass dieselben spätestens im Jahre 1877 versetzt werden können.

Im bevorstehenden Winter wird mit der besonders schwierigen Bearbeitung der Werkstücke für die Steinhelme begonnen werden, unter denen allein die aus Obernkirchener Stein zu fertigenden 448 Kantenblätter der Gräte ein Quantum von 310 kb^m in Anspruch nehmen, dessen Gewinnung bei den erforderlichen Dimensionen der einzelnen Blöcke grosse Mühe gemacht hat. Grössere Schwierigkeiten, aus denen vielleicht eine Stockung in dem weiteren Fortgange der Arbeiten erwächst, sind durch eine Frage entstanden, über welche der amtliche Bericht des Dombaumeisters allerdings schweigt, die aber das Interesse der speziellen Fachkreise desto lebhafter aufgeregt hat — durch die Frage: ob den Helmen der beiden Thürme eine Schwellung gegeben werden soll, oder ob sie als einfache Pyramiden gestaltet werden sollen. Der Dombaumeister, gestützt auf die alten Original-Risse, in denen keine Spur einer Schwellung wahrzunehmen ist, will das letztere; die Bauabtheilung des preussischen Handels-Ministeriums, als Ober-Aufsichts-Behörde, besteht auf dem ersteren Verfahren, das selbstverständlich einen viel komplizirteren und mühsameren Steinschnitt voraussetzt. Wir wissen nicht, ob eine Entscheidung bereits erfolgt ist, sprechen aber im Sinne aller Fachleute und Kunstfreunde den Wunsch aus, dass diese Frage nicht bloss im Wege amtlicher Korrespondenz, sondern wenn möglich, in voller Öffentlichkeit verhandelt werden möge.

Einen Anfang hierzu hat Rudolf Redtenbacher in Nr. 47 der Seemann'schen „Kunst-Chronik“ bereits gemacht, indem er das Resultat seiner Untersuchungen über die Ausführung der Pyramide des Freiburger Münsterthurms mittheilt, welche bekanntlich neben dem kleinen Helme des Meissener Domburms als Beispiel dafür angeführt wird, dass schon das Mittelalter das Bedürfniss einer Schwellung der langen geraden Linien an Thurmhelmen empfunden und praktisch zum Ausdruck gebracht habe. Das Ergebniss dieser Untersuchung, die auch insofern hochinteressant ist, als Redtenbacher eine ziemlich ernste Gefährdung des mit Recht berühmten Werkes konstatiert, läuft darauf hinaus, dass die Münster-Pyramide in Freiburg ohne Schwellung ausgeführt ist und dass lediglich Deformationen, welche wahrscheinlich von einem Blitzschlage im Jahre 1561

herrühren, den Anschein einer solchen herbeigeführt haben. Da der Freiburger Helm, das älteste Beispiel einer durchbrochenen gothischen Thurm-Pyramide, unzweifelhaft das Vorbild gewesen ist, das dem Entwurfe der Kölner Thürme zu Grunde gelegen hat, so ist damit der Ansicht des gegenwärtigen Kölner Dombaumeisters eine gewichtige Stütze verliehen. —

Andererseits lässt sich freilich nicht leugnen, dass auch die Ansicht des Ministeriums ihre Berechtigung hat. Denn abgesehen davon, dass mehrere romanische Thurmhelme (u. a. am Dome zu Speier) unzweifelhaft geschwellt sind und dass der Helm in Meissen, sowie das Thürmchen am südlichen Querschiffe des Freiburger Münsters zum Mindesten jene (auch für Zeichnungen kleineren Maassstabes übliche) rohere Form der Schwellung zeigen, wonach das untere Drittel etwas steiler ansteigt als der obere Theil — dürfen wir von unserem Standpunkte ein sklavisches Anlehnen an die Tradition des Mittelalters in diesem Falle wohl nimmermehr als Gesetz verkündigen. Es sind im Mittelalter so wenige durchbrochene gothische Thurm-Pyramiden zur Ausführung gelangt, dass eine auf Erfahrung begründete Tradition sich nicht bilden konnte, während es wohl als selbstverständlich vorausgesetzt werden kann, dass man die ersten derartigen Werke mit Rücksicht auf die ungleich leichtere Ausführung als regelrechte Pyramiden konstruirte. Der Gegenwart steht sicherlich das Recht zu, sich zu fragen, ob der Meister des Kölner Domes, wenn ihm ein Vergleich zwischen Pyramiden mit und ohne Schwellung, wie ihn zur Zeit wohl am Besten die Thürme der Wiener Votivkirche und die des Domes zu Regensburg darbieten, möglich gewesen wäre, seinen Entwurf in derselben Weise gestaltet hätte. Unsererseits sind wir geneigt, diese Frage mit dem betreffenden Architekten des Handelsministeriums zu verneinen. Wir glauben jedoch, dass in einer solchen Frage ein Einzelner niemals seine Meinung als Autorität geltend machen darf, sondern dass dieselbe in der Weise gelöst werden muss, wie es dem Gefühle der grossen Mehrheit der urtheilsberechtigten Fachleute entspricht.

In diesem Sinne würden wir es für erwünscht halten, wenn dieselbe recht bald zum Gegenstande einer objektiven, öffentlichen Diskussion gemacht würde.

Das öffentliche Wasserversorgungswesen im Königreich Württemberg, von Oberbaurath v. Ehmann. Druck der E. Greiner'schen Hofbuchdruckerei in Stuttgart.

Der Staatstechniker für das öffentliche Wasserversorgungswesen in Württemberg, Oberbaurath v. Ehmann, dessen Arbeiten auf der „Rauhen Alb“ den Besuchern der Wiener Welt-Ausstellung noch in Erinnerung sein werden (vgl. D. Bauztg. 1873 No. 100), hat aus Anlass der internationalen Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen in Brüssel eine neue Denkschrift verfasst, die ein anschauliches Bild des jetzigen Standes des Württemb. Wasserversorgungswesens giebt. Kein anderer Staat dürfte in Bezug auf die Einrichtung eines geordneten Wasserversorgungswesens, namentlich in den kleinen Landgemeinden, so weit vorgeschritten sein, wie Württemberg. Nicht weniger als 408 Gemeinden haben bis zum 1. Januar 1876 die Thätigkeit des Staatstechnikers in Anspruch genommen und 130 (1/4 der sämmtlichen) Ortschaften des Landes haben eine geregelte Wasserversorgung neueren Systems ausgeführt. Freilich war auch gerade Württemberg durch die geologische Beschaffenheit des Landes in einer besonders schlimmen Lage in Bezug auf Wasserversorgung.

In der Denkschrift werden die hauptsächlichsten der neueren Wasserleitungen kurz besprochen, nämlich die von: Ludwigsburg, Nussdorf, Giengen a/B., Hohenhaslach, Aalen, Vöhringen a/E., Winnenden, Deyerloch, Riedlingen, Ulm, Blaubeuren, Mariaberg, Rottweil, Heilbronn, Stuttgart, Reutlingen.

Für jeden dieser Orte, welche unter sich von sehr verschiedener Grösse (1000–107 000 Einw.) sind, werden die Hauptzahlen und die generellen Dispositionen gegeben. Ein fernerer Theil bietet im wesentlichen dasjenige, was schon in der früheren, bei Gelegenheit der Wiener Ausstellung verfassten Denkschrift enthalten war; die betr. Angaben sind jedoch, der Zeit entsprechend, vervollständigt worden durch Entwicklung und Beschreibung der Versorgung der wasserarmen Ortschaften auf der Alb.

Die Versorgung einer Fläche von mehr als 2000 □^{km} Grösse der rauhen Alb steht bis jetzt einzig da und nimmt dadurch unser ganz besonderes Interesse in Anspruch. Der Plan dieser Versorgung, sowie die Haupt-Dispositionen der zuerst und zuletzt ausgeführten Gruppen-Versorgungen sind bereits früher von uns mitgetheilt worden. Der neuen Denkschrift entnehmen wir, dass z. Z. 5 Gruppen von Orten mit etwa 17 000 Einwohnern Wasserleitung besitzen, und dass für 4 fernere Gruppen die Vorbereitungen dazu mehr oder minder weit gediehen sind. Jene 5 Gruppen erforderten zusammen 144 □^{km} Rohrleitung und konsumirten täglich 1200 kb^m Wasser. Der Kostenaufwand war etwa 2 000 000 M., wovon der Staat 20–25%, so wie die 5 bis 10% der Bausumme betragenden Kosten für Vorarbeiten und Bauleitung getragen hat; der Rest wurde durch die betr. Gemeinden aufgebracht.

Ein beigegebener Anhang enthält eine Serie von Aktenstücken, welche die für die Geschichte einer Gruppe wichtigsten Vorgänge darstellen, als: Protokolle über Bildung der Gruppe,

Kosten-Anschlag, Akkord-Bedingungen, Königl. Dekret über den Staatsbeitrag, Uebnahme-Protokolle und Instruktionen für das Wärter-Personal.

Ersichtlich hält sich die Denkschrift streng in ihrem Rahmen und ist ihrem Zweck entsprechend mit sicherer Meisterhand entworfen. Der höhere technische, wie der Verwaltungs-Beamte finden in ihr reiches Material.

Der in der Mehrzahl vorkommende Techniker freilich, welchem es nicht beschieden ist, ausschliesslich generell zu disponieren, sondern der in Details schaffen, „im kleinsten Punkt die grösste Kraft“ sammeln muss, wird beim Durchlesen der Schrift sehr gespannt, wenn er z. B. aus derselben erfährt, wie man nach fleissigen Mühen eine vollkommen befriedigende Rohrverbindung für den ganz abnormen Druck (von über 30 Atm.) gefunden hat, welcher in einzelnen Leitungen herrscht; oder wie man auf der Alb selbstthätige Regulirvorrichtungen konstruirt hat, die den schwierigsten Bedingungen hinsichtlich der Vertheilung des Wassers gewachsen sind; vergebens aber sucht er nach Aufklärung über das „Wie?“ dieser Mechanismen! Am Schluss ist es ihm beschieden zu erfahren, dass, falls ihn sein Glückstern einmal auf die Alb führen sollte, er das Geheimniss nur mit grossen Schwierigkeiten würde lüften können, indem §. 7 der Instruktion für die Maschinenwärter dem Wärter bei Strafe die Gestattung des „Eintritts in die Bauten und etwaige Fertigung von technischen Aufnahmen oder Aufzeichnungen jeder Art verbietet“. Hierzu ist schriftliche Erlaubniss der vorgesetzten Behörde erforderlich, deren Sitz leider entfernt liegt! — Sind in Württemberg die Mittel der öffentlichen Gesundheitspflege etwa Geheimmittel? S.

Die frühere Baugewerbeschule zu Berlin. In Bezug auf die Nummern 64, 68 der Deutschen Bauzeitung mag beiliegender offizieller Stundenplan für das Winter-Halbjahr 1856/57*) den Beweis für die frühere Existenz einer selbstständigen „Königlichen Baugewerbeschule“ liefern. Die Angabe, dass der Unterricht an derselben vom 1. Oktober bis 15. März für ein Schulgeld von 5 Thalern in den Räumen des Gewerbe-Instituts erteilt wurde, kann ich für die Jahre 1850—1857 als richtig bezeichnen.

In dieser Zeit betrug die Anzahl der Schüler, meist Maurer- oder Zimmergesellen, zwischen 50 und 80. Die Leitung war zuerst dem Direktor der Bau-Akademie, Busse, später dem des Gewerbe-Instituts, Druckenmüller, als Nebenbeschäftigung übertragen.

Die Schule, welche (nach dem, was ich über dieselbe erfährt) aus Friedrich des Grossen Zeit herstammte, sollte reformirt und vergrössert werden. Für das Semester 1856/57 ward sie nach dem alten Börsen-Gebäude im Lustgarten verlegt und der besonderen Leitung des Professor Manger übertragen. Mit ihr sollte die von letztgenanntem Herrn geleitete, am Gewerbe-Institute bestehende Abtheilung für Bau-Handwerker vereinigt werden. Statt dessen erfolgte eine Ministerial-Verfügung vom 27. Septbr. 1857: „Die Baugewerbeschule geht ein“.

Professor Manger hat privatim die Schule einige Zeit, zuletzt in den Räumen des Handwerker-Vereins fortgesetzt.

Auch die Abtheilung für Bauhandwerker am Gewerbe-Institut ward zu Michaelis 1860 nicht wieder eröffnet.

K. Pohlke.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Baumeister Wodrig zum Lokal-Baubeamten der Militair-Verwaltung in Breslau.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. in H. — Russische Thranfarbe ist nach älteren Rezeptbüchern eine Mischung von Fischthran mit einer wässrigen Lösung von Soda oder Pottasche, welcher, ausser den Erdfarben, noch einige unwesentliche Stoffe beigelegt werden. Die emulsionähnliche, dünnflüssige Farbe wird wie eine Wasserfarbe verarbeitet. — Schwedische oder finnische Holzfarbe wird in eigenthümlicher und nicht gerade verständlicher Weise aus Fischthran, Fichtenharz, Roggenmehl, Zinkvitriol und Wasser mit Zusatz beliebiger Erdfarben komponirt. In einigen Gegenden Hannovers benennt man auch die mit abgerahmter Milch und Kalkhydrat hergestellte, sehr wetterbeständige Wasserfarbe mit obigem Namen. Vorschriften zu genannten Anstrichen sind unter anderen in F. Fink's Buche „Der Tüncher, Stubenmaler etc., Leipzig 1866.“ zu finden.

Abonnent in Berlin. Es ist nicht zu befürchten, dass Bleipapier, unter der Tapete zur Bekleidung feuchter Wände angewandt, der Gesundheit der Zimmerbewohner schädlich werden könnte. Die Bleipräparate gehören nicht zu den akuten Giften und es müssen schon verhältnissmässig grosse Mengen derselben in den Organismus gelangen, um Krankheits-Erscheinungen zu bewirken.

Das in feuchter Luft allmählich sich bildende Oxyd sitzt auf den Bleifolien sehr fest und kann nicht leicht verstauben, um so weniger, wenn die Flächen noch mit Papier verklebt sind.

Hrn. G. S. in Ratibor. 1) Von einem Anstriche zur Dichtung von Zinkdächern ist uns noch Nichts bekannt geworden und wir müssen bezweifeln, dass ein solcher existirt. Anstriche zur Konservirung von Zinkdächern sind mehrfach empfohlen worden, doch können wir, ohne nähere Angabe des Fabrikates, das Sie im Sinne haben, Ihnen keine detaillierte Auskunft ertheilen. Nach den Erfahrungen bewährter Spezialisten müssen die fetten oder harzhaltigen Anstriche der Zinkdächer mit einem reichlichen Kupfergehalte dargestellt werden, und zwar durch wirkliche chemische Lösung passender Kupferpräparate in den Firnissen oder Oelen. Solche Anstriche vereinigen sich sehr innig mit der Zinkoberfläche, so dass sie den grössten Temperaturwandelungen ohne Abblätterung widerstehen.

2) Da die Deckung mit Eisenblech in Norddeutschland wenig üblich ist, so können Firmen, welche sich speziell mit ihr beschäftigen, hier selbstverständlich nicht vorhanden sein. Voraussichtlich ist jeder intelligente Klempner, der mit Zinkdächern Bescheid weiss, im Stande, nach näherer Angabe auch derartige Eisenblech-Bedachungen auszuführen. Ueber die Kosten der letzteren, die sich bei vereinzelter Anwendung ohne Zweifel ziemlich hoch stellen werden, können wir Ihnen Auskunft nicht ertheilen.

Berichtigung. Zu dem Bericht über die letzte Haupt-Versammlung des Architektenvereins auf S. 379 u. Bl. theilt uns Hr. Baumeister Schwechten mit, dass das von ihm vorgebrachte Votum der Konkurrenz-Kommission über den Entwurf mit dem Motto: „Daheim“ nicht ganz richtig wiedergegeben ist. In dem Programm der Aufgabe zum 5. August 1876 war eine nur höchstens 20^m grosse Grundfläche für das zu entwerfende kleine Bauwerk gestattet. Der Herr Verfasser mit dem Motto „Daheim“ hat diese Programmbestimmung nicht richtig gefasst und ist deshalb von der Preisbewerbung ausgeschlossen worden. Hingegen erkannte ihm die Kommission in Rücksicht auf Gedankenreue und glückliche Durchführung ein Andenken zu.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 22. September 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Auch in dieser Woche haben sich die Frachtsätze eher gesteigert, als gemindert und es kamen grössere Abschlüsse nicht zu Stande, weil die Konsumenten die verlangten höheren Preise noch nicht bewilligen wollten.

Hintermauerungssteine, Normalformat	M. 25,00—30,00
desgl. abweichende Formate	21,00—24,00
Rathenower Mauersteine	43,50—46,50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	36—60
do. krumme ordinäre	27—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—40
Dachsteine	37,50—40
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,10—2,50
Gips pro 75 ^k	2,30—3,00
Zement (200 ^k Brutto)	11,00—13,00
do. (180 ^k do.)	10—11
Portland-Zement „Stern“, pro Tonne von ca. 200 ^k Brutto, 188 ^k Netto, Netto Kasse ab Lager	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	110—150
Kalkbausteine p. km ³ , je nach Lage d. Anladestelle	8,50—9,50

Gruppe II. (Holz.)

Die lustlose Stimmung war auch in dieser Woche vorherrschend. Ein Posten von ca. 1000 Stück Rundhölzern von 2 km³ Durchschnittsinhalt, und eine grössere Partie geschnittener Balken wurden zu gedrückten Preisen ab Liepe verkauft. — Das Platzgeschäft war unbedeutend; erwähnenswerth darin ist nur die grössere Nachfrage nach feiner 2,0 und 3,0^m Zopfware, für welche entsprechende Preise erzielt wurden.

Gruppe III. (Metalle.)

Schlesisches Roheisen per 50 ^k franco Berlin	M. 3,8—4,00
Englisches do. do. do.	3,3—3,5
Schotischets do. do. do.	4,4—4,75
Stabeisen, je nach Dimensionen	8,25—9,5
Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen	10,75—15,00
Bauschienen, auf Länge geschlagen	5,5—6,00
Bauguss, je nach Form	11,50—12,00

Gruppe IV. (Ausbau.)

In Veltener Oefen fand wie bisher lebhaftes Geschäft statt.

Gruppe V. (Grundbesitz.)

In Folge des nahen Quartalwechsels war ein reges Leben im Hypotheken-Verkehr, da die zum Herbst fertig gestellten Neubauten Material an ersten Hypotheken lieferten. Für II. sichere Hypotheken sind Nehmer vorhanden. Die Zinssätze blieben die gleichen, wie in der Vorwoche.

Das Geschäft in bebauten Grundstücken war, der Zeit angemessen, ziemlich lebhaft. In Baustellen kamen Verkäufe, vorzugsweise in Charlottenburg und Moabit vor.

*) Nach demselben fand der Unterricht an den Wochentagen von 8—12 Vorm. u. 2—6 Nachm. statt. Lehrgegenstände waren: 1) Architektonisches Zeichnen 6 St., 2) Konstrukt.-Zeichnen 6 St., 3) Modellzeichnen, 3 St., 4) Mathematik 10 St., 5) Projekt.-Lehre 2 St., 6) Konstrukt.-Lehre 4 St., 7) Veranschlagen 2 St., 8) Naturwissenschaften 3 St., 9) Übungen im Projektiren 2 St., 10) Übungen im Veranschlagen 2 St., 11) Eigene Übungen (?) 4 St. Als Lehrer fungirten: Brth. u. Prof. Gust. Stier (für 1, 2, 5, 6, 7. und 11.), Prof. Dr. Ringleb (für 4.), Maler Pohlke (für 3.), Lehrer Langhoff (für 8.) und Maurermeister Schumann (für 9 und 10.).

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Einige Details aus dem Kassen- und Rechnungswesen der Eisenbahnen. — Geschäftshaus des San Francisco Stock & Exchange-Board zu San Francisco. — Einiges von den Promenaden Hamburgs. — Mittheilungen aus Vereinen:

Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Reorganisation des Unterrichts wesens in Preussen. — Die Wanderversammlungen des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure. — Konkurrenzen: Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Bericht über die II. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu München.
Abgehalten am 4., 5. und 6. September 1876.

Zu der II. General-Versammlung, deren Eröffnungssitzung am Montag den 4. September, Vormittags 9 Uhr im k. Odeon stattfand, haben im Ganzen 637 Mitglieder ihre Adressen abgegeben; die genaue Konstatirung der Theilnehmerzahl kann jedoch erst später, nach vollständiger Abrechnung mit den Vereinen, welchen Mitgliederkarten in grösserer Zahl zugesendet worden waren, erfolgen, da von Vielen die Adressen nicht abgegeben worden sind.

Die Sitzungen sind dem Programme gemäss abgehalten worden und es wird hierüber, dem § 32b des Verband-Statuts entsprechend, nachstehender Bericht veröffentlicht.

1. Allgemeine Sitzung, Montag den 4. September, Vormittags 9 Uhr im k. Odeon.

Der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Direktor Dr. von Bauernfeind, eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache an die Versammlung, in welcher er einen Rückblick auf die Geschichte der Wander-Versammlungen der Architekten und Ingenieure warf, indem er erwähnte, dass die erste Versammlung auf Anregung des Dr. Puttrich im Jahre 1842 zu Leipzig statt fand, welcher ein Jahr später diejenige in Bamberg folgte, an der sich leider die bayerischen Fachgenossen nur wenig, die damaligen Münchener Architekten und Ingenieure von Ruf aber gar nicht beteiligten.

Es folgten hierauf die Versammlungen zu Prag und Halberstadt, und während die erstere friedlich verlief, trat auf letzterer zum ersten Male eine Verschiedenheit der Auffassung des Zweckes und der Form der Versammlungen zu Tage, indem Romberg aus Leipzig behauptete, der Zweck der Versammlung liege lediglich in der Förderung des Bauwesens, und das Verlangen stellte, dass auf den Vereinstagen in Zukunft nur solche Fragen, welchen es an der gehörigen Erörterung noch fehlte, diskutiert werden, wogegen Professor Wilhelm Stier aus Berlin die Versammlungen in keinen Kampfplatz widerstreitender Ideen verwandelt, sondern wie bisher als Hauptzweck die Vorträge, Besichtigung von Denkmälern und Plänen, Austausch von Ideen und Erfahrungen, und die in Leipzig, Bamberg und Prag geübte freie Form dieses Austausches beibehalten wissen wollte. Stier's Ansicht drang unter dem Beifalle einer überwiegenden Mehrheit der Theilnehmer durch und es verliefen die folgenden Versammlungen in Mainz, Köln, Dresden, Stuttgart, Frankfurt etc. in der heiteren und friedlichen Weise, wie die ersten, welche in den Jahren 1842, 1843 und 1844 abgehalten wurden.

Später musste jedoch den in Halberstadt ausgesprochenen Ideen in soweit Rechnung getragen werden, dass Fragen mehr administrativer als künstlerischer oder wissenschaftlicher Natur erörtert und entschieden werden konnten, nachdem sie durch Referate und Kommissionen für die Berathung und Beschlussfassung der Gesamtheit vorbereitet worden waren. Aus diesem Bedürfnisse bildete sich endlich im Jahre 1871 der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, dessen Abgeordneten-Versammlungen die bezeichneten Fragen auf Grund schriftlicher Referate zu erörtern und ihre Beschlüsse der General-Versammlung mitzutheilen haben. Auf diese Weise hat sich der Verband organisch aus dem ursprünglichen Wesen der freien Versammlungen entwickelt und gibt hierdurch die Garantie des Bestandes.

Der Hr. Redner weist sodann darauf hin, dass die geringe Theilnahme der bayerischen Techniker an den Wanderversammlungen, die er selbst im Jahre 1843 schmerzlich empfand, heute nach 33 Jahren einer besseren Anschauung Platz gemacht hat, dass in Bayerns Hauptstadt die deutschen Techniker freudig empfangen und von der Staatsregierung geehrt werden.

Namens des derzeitigen Vorortes, des bayerischen Vereines, heisst der Hr. Vorsitzende sodann die Versammlung in Bayerns kunstsinniger Hauptstadt willkommen, welche stolz darauf ist, eine so angesehene Versammlung zu empfangen; begrüsst namentlich auch die Fachgenossen aus Oesterreich und der Schweiz; hebt hervor, dass der Verband bloss deshalb seine Wirksamkeit auf das politische Gebiet Deutschlands beschränkt, weil eine Erweiterung sei-

nen Organismus schwerfällig machen würde, und spricht die Ueberzeugung aus, dass die gegenwärtige Versammlung im frohen Bewusstsein, dass wir dem höchsten irdischen Zweck, dass wir der ganzen Menschheit dienen, das Band der Liebe und Eintracht um die Architekten und Ingenieure aller Länder schlingen werde. (Allgemeiner Beifall.)

Es begrüßte hierauf Hr. Staatsrath von Dillis die Versammlung im Auftrage Seiner Majestät des Königs und Namens der k. Staatsregierung, indem er hervorhebt, wie die bayerische Regierung den Bestrebungen der Versammlung die wärmste Theilnahme entgegenbringt, sowohl den Architekten, welche die Wohnstätten, Kirchen und öffentlichen Gebäude errichten und mit dem künstlerischen Schmucke ausstatten, wie auch den Ingenieuren, welche die Verkehrsstrassen bahnen und die Flüsse in ihr Bett zwingen. Unter Hinweis auf den gegenwärtigen günstigen Zeitpunkt der Versammlung während der Ausstellung, die den Kunstgewerbefleiß unserer Väter und Zeitgenossen zur Anschauung bringt, wünscht der Hr. Redner den Bestrebungen der Versammlung den besten Erfolg.

Nach dieser Begrüssung theilt der Vorsitzende mit, dass die Delegirten-Versammlung beschlossen habe, es sei eine Verstärkung des ständigen Büreaus des Vorortes nicht vorzunehmen, und ladet Hrn. Professor Baumeister von Carlsruhe ein, über die Verhandlungen der Delegirten-Versammlung Bericht zu erstatten. Da die betreffenden Protokolle bereits in der Deutschen Bauzeitung No. 73 und 75 veröffentlicht sind, nehmen wir Bezug hierauf und halten die auszugsweise Wiedergabe dieses Referates nicht für nothwendig.

• Referent Hr. Professor Baumeister schliesst seinen mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag, indem er der sicheren Hoffnung Ausdruck gibt, die Vereine werden den ihnen durch die Delegirten gestellten, theilweise — namentlich in der Frage über die Stellung des Verbandes zur Reichsgesetzgebung — ausserordentliche Mühewaltung erheischenden Aufgaben wieder wie bisher ihre Kräfte widmen.

Auf Einladung des Hrn. Vorsitzenden hält hierauf Hr. Geh. Oberbaurath und Eisenbahnbaudirektor E. Buresch aus Oldenburg den im Programme angekündigten Vortrag „über das moderne Transportwesen“, welchen wir eingetretener Hindernisse halber erst am Schlusse unseres Berichtes wiedergeben können.

Nach diesem Vortrage, welchen der Hr. Redner wegen vorgerückter Zeit zu kürzen sich veranlasst sah, trat Hr. Direktor von Bauernfeind den Vorsitz an Hrn. Oberbaurath von Neureuther ab, um einen Vortrag über „die Organisation der Studien und Prüfungen an den deutschen Bau- und Ingenieur-Schulen“ zu halten.

Der Hr. Redner erörterte zunächst die Gründe, welche ihn zu diesem Vortrage*) bestimmt haben, und führt als Hauptgrund den ihm zum Referate überwiesenen Antrag des mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins auf Einführung eines möglichst gleichheitlichen Verfahrens bei Prüfung höherer Bautechniker und die hierdurch bedingte annähernd gleichförmige Einrichtung aller polytechnischen Hochschulen an. Seine Absicht sei es nicht, die vorliegende Frage in ihren Einzelheiten zu erörtern; er wolle nur die Hauptgesichtspunkte hervorheben, welche man bei Aufstellung von Studienplänen und Prüfungsordnungen für Architekten und Ingenieure zu nehmen habe. Er könne sich um so kürzer fassen, als die Denkschrift des Verbandes vom Jahre 1875 über die Ausbildung der Bautechniker sein Thema in Form von Resolutionen behandle, mit denen er im Wesentlichen übereinstimme, so dass ihm nur übrig bleibe, seine abweichenden Ansichten zu begründen und über die Durchführung der fünften Resolution sich auszusprechen. Seine Erörterungen beruhten auf der Annahme, dass die von der Trennung des Hoch- und Ingenieurbaues im Staatsdienste handelnde siebente Resolution der Denkschrift schon durchgeführt und

*) Derselbe erscheint demnächst vollständig und mit Erläuterungen versehen in dem II. Hefte des Jahrganges 1876 der Zeitschrift des bayerischen Architekten- u. Ingenieur-Vereins, und es wird dafür gesorgt werden, dass durch die Vorlagshandlung von Theodor Ackermann in München besondere Abdrücke bezogen werden können.

Niemand mehr verpflichtet sei, diese beiden Fächer gleichzeitig zu studiren und sich darin prüfen zu lassen.

Das Studium der Baukunst und der Ingenieurwissenschaften sei so umfassend und schwierig, wie irgend ein Fakultätsstudium und setze deshalb auch die gleiche geistige Stufe des Studirenden wie das letztere voraus. Von Aspiranten des Staatsbaudienstes werde überall in Deutschland das Reifezeugniss eines Gymnasiums oder einer preussischen Realschule erster Ordnung gefordert; nur über den Grad der Vorbildung studirender Privatbautechniker herrschten noch verschiedene Ansichten, indem ein Theil der Stimmen für diese die gleiche Vorbildung wie für Staatsdienst-Aspiranten fordere, ein anderer aber die an vollständigen Oberrealschulen, wie sie in Württemberg, und an Industrieschulen, wie sie in Bayern bestehen, erlangte geistige Reife als ausreichend erklärt. Der Herr Redner tritt auf Grund seiner, in mehr als dreissigjähriger amtlicher Thätigkeit gesammelten vielseitigen Erfahrungen entschieden für die letztere Ansicht ein.

In Bezug auf das Endziel der Studien an Bau- und Ingenieurschulen und selbst über die Art und Weise, wie dieses zu erreichen sei, gingen, fuhr der Redner fort, die Ansichten der Fachlehrer und Praktiker weniger auseinander, als Viele glaubten. Man fände, dass an allen deutschen Polytechniken die grundlegenden Wissenschaften und Künste, die allgemein bildenden und Berufsfächer in ungefähr gleichem Umfange gelehrt und geübt, und dass überall vier Jahre auf die allgemeinen und Fachstudien verwendet würden. Wenn die Lehrer der höheren Baukunst darüber klagten, dass bei nur vierjähriger Studienzeit das Komponiren nicht genug geübt werden könne, so liesse sich dieser Klage dadurch abhelfen, dass den nach höherer künstlerischer Ausbildung strebenden Staatsdienst-Aspiranten erlaubt werde, ein Jahr des dem Staatskonkurse voraus gehenden Praktikums auf solche Komponirübungen an der Bauschule eines Polytechnikums oder einer Kunstakademie zu verwenden.

Wenn ferner in Bezug auf Einzelheiten der Studienpläne noch Misstände obwalteten, so würden diese nach und nach durch die Lehrerräthe der Abtheilungen für Architektur und Ingenieurwesen besser beseitigt werden, als durch eine bürokratische Schablone, nach der gelehrt und gelernt werden müsse. Nur wenn eine Staatsregierung nach der anderen auf Grund von Erörterungen in den Lehrerkollegien, in Vereinen und Zeitschriften ihre technischen Hochschulen zeitweise umgestalte, werden diese organisch sich entwickeln und einen festen Bestand erhalten.

Was die Prüfungen betreffe, so weichen die Prüfungsordnungen weit mehr unter sich ab als die Studienordnungen. Von den zwei Einrichtungen, welche für Schlussprüfungen bestehen, werde die eine, die „Diplomprüfung“, nur wenig benutzt, weil sie zu hohe Anforderungen an die Examinanden stelle, die andere aber, die „Absolutorialprüfung“, welche auch für minder vorzügliche Leistungen ein Befähigungszeugniss gewähre, bestände zur Zeit nur in München (seit 1868), in Dresden (seit 1871) und in Darmstadt (seit 1873) in dem Sinne, wie sie der Verband und die Gesamtheit

der Professoren an Bau- und Ingenieurschulen wünschen müsse. Diese, nach bayerischem Muster eingerichteten Absolutorialprüfungen hätten ausser dem Nachweise guter theoretischer Ausbildung eines Kandidaten für sein Fach auch noch den weiteren, sehr wichtigen Zweck, als erste Staatsdienstprüfung zu dienen, wofür in Baden seit 1874 und in Preussen und Württemberg seit Ende Juni d. J. besondere Examen bestehen, die von Ministerialkommissären geleitet werden, also kein Attribut der technischen Hochschulen seien, und an denen nur künftige Staatsbaubeamte Antheil nehmen könnten. Für die Privatbautechniker gebe es also in den zuletzt genannten Staaten ausser den Diplomprüfungen keine Schlussprüfungen, und es müssten deshalb nicht nur gemeinsame Absolutorialprüfungen, sondern weiter noch die allgemeine Gültigkeit einer vorschriftsmässig bestandenen bautechnischen Absolutorialprüfung in ganz Deutschland angestrebt werden. Die vorschriftsmässig erworbenen Reifezeugnisse der Gymnasien würden bereits im ganzen Reiche anerkannt, und die allgemeine Gültigkeit der philologischen Lehramtsprüfungen, worüber die Verhandlungen der Staatsregierungen noch schweben, werde wohl bald nachfolgen.

Da nun nicht angenommen werden könne, dass die Regierungen von Preussen und Württemberg ihre seit zwei Monaten erlassenen Prüfungsordnungen schon wieder ändern werden, ehe sie noch ins Leben getreten sind, selbst wenn es das Reichskanzleramt wünschen sollte, so empfiehlt der Herr Redner zum Schlusse, sich in gleichlautenden Eingaben an die Regierungen der sechs Staaten, welche polytechnische Hochschulen besitzen, mit der Bitte zu wenden, nach Einführung von Absolutorialprüfungen für Privatbautechniker, wo sie noch nicht bestehen, die an irgend einer deutschen technischen Hochschule oder vor einer besonderen staatlichen Prüfungskommission erworbenen Befähigungszeugnisse für die Praxis im Staatsbaudienste so anzusehen, als wären sie im eigenen Lande erworben worden. (Anhaltender lebhafter Beifall.)

Nachdem Hr. Direktor von Bauernfeind den Vorsitz wieder übernommen, machte er der Versammlung einige auf das fachliche und festliche Programm bezügliche Mittheilungen, in ersterer Beziehung bemerkend, dass Hr. Oberbaurath Buresch schon vor Beginn der Sitzung ihm erklärt habe, er werde den für die Ingenieur-Abtheilung angesetzten Vortrag „über Grundbauten“, welchen er nicht neben, sondern nur eventuell statt seinem Vortrage über modernes Transportwesen dem Vororte in Aussicht gestellt hatte, nicht halten; ferner, dass gemäss Beschluss der Delegirten-Versammlung Hr. Stadtbaurath Blankenstein aus Berlin in der Abtheilung für Architektur über „Roh- und Putz-Bau“ Vortrag erstatten werde.

Mit der Einladung an die Anwesenden, die Konstituierung der Abtheilungen, und zwar für Architektur im Sitzungssaale, für Ingenieurwesen im anstossenden kleinen Saale des k. Odeon vorzunehmen, schliesst der Hr. Vorsitzende um 12 Uhr Mittags die Sitzung.

(Fortsetzung folgt.)

Einige Details aus dem Kassen- und Rechnungswesen der Eisenbahnen.

Das Kassen- und Rechnungswesen der Eisenbahnen hat wohl bei allen Verwaltungen insofern die gleiche Einrichtung, als demselben ein nach Titeln und Positionen getheilter Etat zu Grunde gelegt wird, auf welchen alle Einnahmen und Ausgaben gebucht und verrechnet werden. Dasselbe erhält aber im Speziellen durch die Art und Weise, wie die Aufstellung der einzelnen Kassenbeläge erfolgt, ein sehr verschiedenes Gepräge.

Bei der grossen Wichtigkeit, welche dieser Gegenstand auch für die technischen Organe hat, dürfte es nicht unzweckmässig sein, in diesem Blatte einige Erfahrungen mitzutheilen, welche Verfasser bei längerer Beschäftigung an verschiedenen deutschen Eisenbahnen gesammelt hat. Es sind demselben besonders zwei Typen aufgefallen, welche als Gegensätze hier vor anderen Betrachtung verdienen.

Bei der Bahn I bestand die Vorschrift, dass Ausgaben auf verschiedene Titel und Positionen des Etats nie auf ein und dieselbe Rechnung gebracht werden durften; vielmehr mussten für jede Arbeiter-Kolonne so viele Lohnlisten, für jede Handwerkerrechnung so viele Rechnungsbeläge auf besonderen Formularen aufgestellt werden, als Titel und Positionen in den betreffenden Arbeiten enthalten waren, während bei der Bahn II für jede Arbeiterkolonne nur eine Lohnliste aufgestellt wurde, welche sämtliche geleisteten Arbeitstage enthielt, und eingegangene Rechnungen überhaupt nicht ausgeschrieben, sondern geprüft und mit den nöthigen Bescheinigungen versehen, im Original eingereicht wurden. Die für die Buchung erforderliche

derliche Repartition nach Titeln und Positionen erfolgte bei II unter dem Text jedes Belages in der Weise, dass in Handwerkerrechnungen die Positionen der Rechnungen, welche zu derselben Etats-Position gehörten, in den Lohnlisten dagegen die auf jede Etats-Position entfallenden Tagelöhne ihrer Anzahl und Höhe nach zusammengefasst und addirt wurden, so dass diese Summen Seitens der Hauptkasse direkt in die nach Etats-Titeln und Positionen geordneten Manuale übertragen werden konnten.

Von diesen beiden Methoden verdient No. II sowohl wegen der grösseren Einfachheit und Präzision, als auch wegen der bedeutend geringeren Kosten, welche das Zahlungsgeschäft selbst erfordert, den Vorzug, was sich am Besten durch Betrachtung der Stadien, welche jeder Rechnungsbetrag durchzumachen hat, nachweisen lässt.

Zunächst erwächst dem Aussteller der Rechnung, in den meisten Fällen dem Bahnmeister oder Stations-Vorsteher, im Falle I eine kolossale Arbeitslast. Nehmen wir an, derselbe habe am Ende einer Lohnperiode die Lohnberechnung einer Arbeiterkolonne, welche in 10 verschiedenen Etats-Positionen beschäftigt gewesen ist, und ausserdem 5 eingereichte Handwerker-Rechnungen, von denen jede 4 Etats-Positionen enthält, aufzustellen. Es beträgt dann, wenn man zunächst der besseren Vergleichung wegen annimmt, dass der Aussteller sowohl im Falle I, als auch im Falle II alles in duplo vorlegen und ein Konzept jedes Belages zu seinen Akten zurückbehalten müsse, die Anzahl der von ihm aufzustellenden Beläge:

im Falle I: $3 (10 + 5.4) = 90$.

im Falle II: $4 + 2.5 = 13$.

Die Arbeit ist also im Falle II: fast 7 mal geringer.

In Wirklichkeit stellte sich aber das Verhältniss für II noch viel günstiger heraus, weil die Vorlagen nicht in duplo verlangt, sondern die Abschriften für die Akten des Bahntechnikers im Bureau desselben gefertigt wurden, so dass also im beregten Falle die Anzahl der vom Aussteller zu fertigenden Exemplare nur $2 + 5 = 7$ betragen haben würde, während im Falle I ausser den oben berechneten Belägen noch Zusammenstellungen verlangt wurden. Besonders wurden die Bahnmeister im Falle I von dieser Arbeitslast hart betroffen, da sie in den meisten Etats-Positionen zu arbeiten hatten. Dieselben konnten in den Tagen, in welchen sich die Rechnungs-Aufstellungen häuften, ihre Bahnstrecke nicht revidiren, und es war ausserdem nicht zu umgehen, denselben zur Bewältigung der Schreibereien zu gestatten, dass sie sich hierzu Hilfskräfte aus den Reihen der Arbeiter entnehmen. Da aber hierzu wiederum keine Etats-Position vorhanden war, so musste darüber hingesehen werden, wenn diese Arbeiter unter anderen Positionen „verrechnet“ wurden.

Dass im Falle I wegen der grösseren Zahl auch die Veranlassung zur inkorrekten Aufstellung der Beläge eine grössere war, ist einleuchtend, und es mussten aus diesem Grunde fast in jeder Zahlungsperiode einzelne Beläge zur Aenderung und Umschrift zurückgegeben werden, wodurch dann wieder, besonders wenn es sich um Lohnrechnungen handelte, unliebsame Verzögerungen der Auszahlung entstanden.

In der Kalkulatur, an welche die Beläge demnächst gelangten, fand im Falle I naturgemäss eine ähnliche Arbeitsvermehrung statt, wie in der unteren Instanz; auch hier war die Heranziehung grösserer Kräfte erforderlich, und dies um so mehr, als sich die Revision nicht auf längere Zeit vertheilen liess, sondern in 1 bis 2 Tagen bewirkt sein musste. Abgesehen davon war aber auch die Kontrolle selbst, namentlich diejenige der Lohnlisten, im Falle I wesentlich erschwert. Der Kalkulator hat zu konstatiren, dass nicht ein Arbeiter für einen und denselben Tag doppelt in Rechnung gestellt wird. Im Falle II ersah er dies durch einen einzigen Blick auf die gemeinschaftliche Lohnliste, während er im Falle I genöthigt war, nach dieser Rücksicht für jeden einzelnen Tag eines jeden Arbeiters sämtliche 10 Lohnlisten durchzusehen. Es dürfte eine ganz ungewöhnliche Energie dazu gehören, bei dieser geistlosen Thätigkeit stets der Verantwortlichkeit eingedenk zu bleiben, die das „pro calculo“ auferlegt.

Ebenso sind auch alle übrigen Aufgaben der Kalkulatur, als: Kontrolle über die Höhe der Lohnsätze bzw. Einheitspreise, über die Einhaltung der in den Voranschlägen bewilligten Summen u. s. w. im Falle I wesentlich schwieriger. Für dieselbe Länge der Bahnstrecke mussten zur Bewältigung dieser und der übrigen Arbeiten im Bureau des Bahntechnikers im Falle I 7 Personen beschäftigt werden, während im Falle II 2 Personen, nämlich ein Sekretair, welcher zugleich die Stelle eines Kalkulators und die eines Kassenrendanten (s. unten) versah, und ein Schreiber genügte, obgleich bei II noch die Duplikate der Rechnungen anzufertigen waren.

Nun kamen die Rechnungen an den Bahntechniker zur Vollziehung. Derselbe besass im Falle I zwar im Allgemeinen die Sicherheit, dass ihm kein Belag vorgelegt wurde, der nicht durch bestehende Verträge oder durch Bestellzettel gehörig justificirt war, indessen musste er sich vor der Unterschrift doch selbst hiervon überzeugen; auch kamen Fälle vor, wo die Kalkulatur mit der Technik in Konflikt gekommen war, bzw. den technischen Zusammenhang nicht erkannt hatte; genug er musste sämtliche Beläge vorher durchlesen und prüfen. Bei 7 Bahnmeister-Abtheilungen und ebensoviel Bahnhöfen belief sich die Durchschnittszahl der Belege incl. der Konzepte, welche ebenfalls gezeichnet werden mussten, auf 5 bis 600 in jeder Zahlungsperiode, zu deren Prüfung meist nur wenige Stunden zugemessen waren. Dass dieselbe nur mit der grössten Anspannung des Geistes zu bewirken war, besonders in den letzten Hunderten, und dass hierdurch wieder Ungenauigkeiten leicht übersehen werden konnten, bedarf keines Beweises.

Im Falle II gestaltete sich die Sache insofern weit günstiger, als der Bahntechniker bei der bedeutend geringeren Arbeit Zeit hatte, die Beläge in jeder Beziehung, mit Ausnahme des rein mechanischen Nachrechnens, selbst zu kalkuliren.

Nach der Superrevision durch die Direktion, bei Lohnlisten auch wohl ohne dieselbe, erfolgte in beiden Fällen die Zah-

lung. Hierbei traten die Vortheile des Systems II vermöge der grösseren Einfachheit des ganzen Verfahrens erst recht hervor. Da im Falle II jeder Empfänger nur einmal Quittung zu leisten hatte und das Zahlungsgeschäft dadurch schnell von Statten ging, so war es ermöglicht, durch einen Rendanten, den Sekretair des Bahntechnikers, dasselbe auf der ganzen, im vorliegenden Falle 80 Kilometer langen Strecke per Draisine und zwar im Sommer in einem, im Winter in $1\frac{1}{2}$ Tagen zu bewirken. Es wurden auf diese Weise die Gehälter der Beamten und die Löhne der Arbeiter gezahlt, während die Handwerker ebenfalls zur bestimmten Zeit nach dem Bahnhofe bzw. der freien Bahnstrecke bestellt und dort bezahlt wurden, oder ausnahmsweise auch wohl durch Vermittelung der Stations-Vorstände, welchen die Beträge mit den Belägen zurückgelassen wurden, Zahlung erhielten. Es wurden hierdurch im Speziellen folgende Vortheile bzw. Ersparnisse erzielt:

1) Die Stations-Vorstände, welchen im Falle I das gesammte Zahlungsgeschäft oblag, wurden wesentlich entlastet.

2) Die Arbeiterkolonnen waren nur so lange ausser Thätigkeit, als es das Zahlungsgeschäft selbst erforderte, während im Falle I die Zeit, welche dieselben verbrauchten, um zum Lohnempfang nach der nächsten Station zu gehen, ihnen ebenfalls als Arbeitszeit angerechnet werden musste.

3) Bei den Bahnwärtern und deren permanenten Stellvertretern fand dasselbe Verhältniss statt, da dieselben im Falle I nie in ihren Freistunden zum Gehaltsempfang nach der Station gingen, sondern zu diesem Zwecke jedesmal beurlaubt und durch Arbeiter vertreten werden mussten.

4) Da auch der Bahntechniker diesen Streckenbereisungen meist beiwohnte, so ergab sich der Vortheil, dass etwaige Differenzen sofort und ohne Schreiberei aufgeklärt und beglichen werden konnten.

Bei dem System I verboten sich derartige Streckenzahlungen schon durch den Umstand, dass es einen zu bedeutenden Zeitaufwand erfordert haben würde, von jedem Arbeiter und Empfänger sämtliche bezüglichen Listen und Rechnungen vollziehen zu lassen, selbst wenn es möglich gewesen wäre, im Freien und bei ungünstiger Witterung mit den Lohnlisten pp. in grösserer Zahl gleichzeitig zu operiren.

Auch für die oberste Revisions-Instanz bot das System I keineswegs Vortheile, vielmehr blieben auch dort die Vorzüge des Systems II bestehen.

Die Zusammenstellungen der Einnahmen und Ausgaben, nach Titeln und Positionen geordnet, welche dem Revisor vorgelegt wurden, waren nämlich in beiden Fällen genau dieselben. Es konnten aus diesen allein alle diejenigen Daten ermittelt werden, auf welche sich eine derartige Revision zu erstrecken hat, nämlich ob die Etats-Anschläge eingehalten sind, wo Ersparnisse zu erzielen sind, ob rationell und nach den bezüglichen Bestimmungen verwaltet ist u. s. w., und es bedurfte hierzu keines Zurückgreifens auf die einzelnen Beläge. War dies aber etwa zur Prüfung der formellen Behandlung derselben doch nothwendig, so lagen dem Revisor im Falle I so viel Volumina von Belägen vor als Etats-Positionen vorhanden waren, im Falle II dagegen eine Anzahl von Heften, in welchen die Beläge chronologisch und nach fortlaufenden Nummern geordnet waren. Da in den Zusammenstellungen in beiden Fällen gleichmässig auf die Beläge Bezug genommen, im Falle II aber die Anzahl derselben eine bedeutend geringere war, so machte es im Falle II immer noch etwas weniger Arbeit, einen Belag zu finden.

Welche Gründe unter so bewandten Umständen dazu geführt haben können, bei vielen Bahnen trotzdem dem System I den Vorzug zu geben, darüber hat der Verfasser sich vergeblich bemüht, Auskunft zu erhalten. Die bezüglichen Instruktionen und Reglements enthalten hierüber keine Andeutung, und es bleiben also nur Vermuthungen übrig. Es scheint, als ob man es als Axiom betrachtet habe, dass eine geordnete Buchführung unmöglich sei, wenn die verschiedenartigsten Gegenstände auf einer und derselben Rechnung erscheinen — eine Annahme, die aber nach Obigem durch die Erfahrung widerlegt wird. Ausserdem mag die Kenntniss von der grossen Unzweckmässigkeit des Systems I nicht immer bis in diejenigen Kreise hineindringen, welche in der Lage sind, eine Aenderung desselben herbeizuführen.

Mögen diese Zeilen dazu dienen, dem System II, welches den Verwaltungen pekuniär vorthellhaft ist, das Schreibwesen vermindert und den Beamten ihre Aufgabe erleichtert, immer mehr Eingang zu verschaffen.

Geschäftshaus des San Francisco Stock & Exchange-Board zu San Francisco.

Nachdem den Lesern der Deutschen Bauzeitung bereits mehrere Beispiele neuerer Börsenbauten in Deutschland vorgeführt worden sind, dürfte es für sie von Interesse sein, auch ein neues amerikanisches Exemplar dieser Gebäude-Gattung kennen zu lernen. Ich wähle hierzu das zur Zeit noch im Bau begriffene Geschäftshaus des Stock & Exchange-Board zu St. Francisco, als Repräsentanten einer besonderen Art des Börsen-Verkehrs, die sich speziell mit dem Umsatz von Stock-(Minen-) Papieren beschäftigt und sich in letzter Zeit selbstständig gemacht hat.

San Francisco, das diesen Zweig des Handels völlig beherrscht, besitzt 3 solcher Stock-Börsen, von denen die ge-

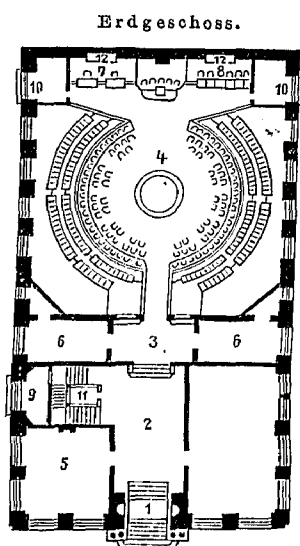
nannte die älteste und weitaus die bedeutendste ist. Der rapide Aufschwung, den dieses Unternehmen in kurzer Zeit erfahren hat, ist am Besten wohl demjenigen der Stadt S. Francisco, der jüngsten Grosstadt der Ver. Staaten, zu vergleichen, mit dem er so recht eigentlich Hand in Hand gegangen ist. Die Gründung der Börse erfolgte am 11. September 1862 unter Theilnahme von 37 Personen, von denen die überhaupt zulässige Anzahl von Mitgliedern auf 80 angenommen wurde. Die Einlage jedes Einzelnen betrug anfangs 50 Dollars, wurde jedoch, beim Anwachsen der Mitgliederzahl nach und nach erhöht zuerst auf 100, dann auf 250, 500 und 1000 Dollars. — In den ersten 3 Jahren ihres Bestehens hatte die Börse mit vielen

Schwierigkeiten zu kämpfen, und hielt ihre Versammlungen ohne ein eigenes, speziell ihren Zwecken bestimmtes Lokal, bald hier, bald dort ab; das Geschäft beschränkte sich fast ausschliesslich auf sogenannte „up hill work“ der Minen. Als jedoch die Minen der Comstock Lode die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zogen und sich zu planmässigerem Ausnutzen derselben Gesellschaften bildeten, da begann auch die Stockbörse eine Macht zu werden. Einen ungeahnten Aufschwung erlebte sie mit Eröffnung der Bonanza-Minen 1874; der Werth eines Mitglied-Sitzes stieg auf 10000 Dollars und mehrere Mitglieder verkauften, einen Rückschlag fürchtend, ihren Antheil zu diesem Preise. Trotz dieser Befürchtungen, trotz der Konkurrenz von 2 anderen, in Folge dessen neu gegründeten Stockbörsen, und trotz der Erweiterung der Mitgliederzahl auf 100 wurde vor Kurzem (1876 im März) ein Sitz mit 40000 Dollars bezahlt.

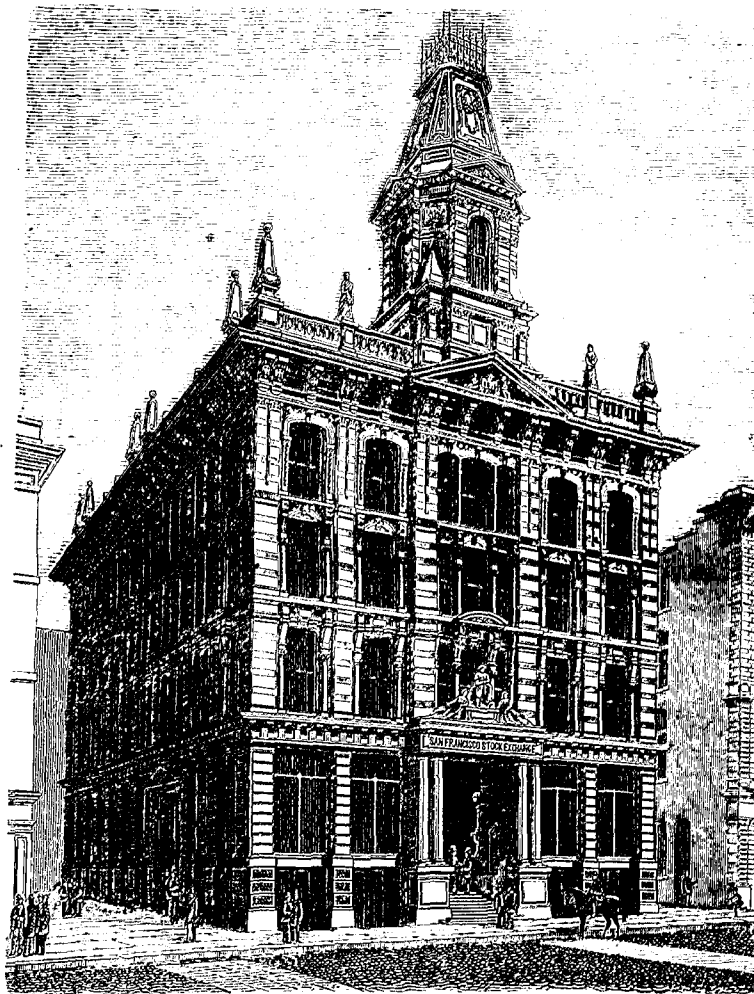
Da unter solchen Verhältnissen das in einem Hinter-Gebäude belegene Mieth-Lokal, mit dem die Börse sich bisher begnügt hatte, weder dem praktischen Bedürfnisse noch dem Zwecke und der Würde des „Board“ mehr entsprechen konnte,

Einfachheit und Strenge gehalten. Das weit ausladende Hauptgesims, sowie der Thurm (zum Theil) werden in Metall konstruirt, das Dach in Schiefer, die flachen Abdeckungen in Zink gedeckt. —

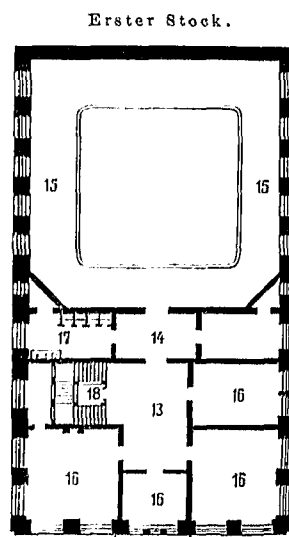
Das Souterrain wird 2 grosse Geschäfts-Räume, ausserdem die zum Börsensaal gehörigen Neben-Lokalitäten, Water-Closets etc. enthalten, auch ein Erfrischungs-Raum (Restaurant) ist vorgesehen, doch ist dessen Ausführung noch nicht definitiv beschlossen. — Im Erdgeschoss liegen vorn zur Seite der grossen, 5,50^m weiten Hall das Zimmer des Präsidenten, sowie ein grosses Zimmer für Geschäfts-Abschlüsse zwischen und nach den Board-Sitzungen etc. Hinter dem ersteren folgt das durch einen Seiteneingang besonders zugängliche Treppenhaus, das dem inneren Verkehr des Gebäudes dient und eine bequeme Podest-Treppe, sowie einen, durch alle Geschosse führenden Aufzug enthält. — Von dieser vorderen Partie durch ein Vorzimmer mit 2 Komitè-Zimmern und den zugehörigen Kabinetten getrennt, folgt in der hinteren Hälfte des Hauses der Börsen-Saal, der bei einer Grundriss-Ausdehnung von 21,52^m im □ durch 3 Stockwerke reichend, eine Höhe von 15,42^m besitzt; sein Licht



1. Haupt-Eingang
2. Vestibül (Hall.)
3. Vorzimmer (Lobby.)
4. Börsen-Saal.
5. Zimmer des Präsidenten.
6. Komitè-Zimmer.
7. Sitz der Sekretäre.
8. Sitz der Stock-Reporter.
9. Seiten-Eingang.



Geschäftshaus des Stock & Exchange Board zu San. Francisco.



10. Direkte Neben-Eingänge zum Börsen-Saal.
11. Aufzug.
12. Geldschränke.
13. Flur.
14. Vorzimmer.
15. Gallerie.
16. Vermietbare Geschäftslokale.
17. Wasser-Klosets.
18. Aufzug.

so wurde beschlossen, für denselben ein eigenes Gebäude an geeigneter Stelle aufzuführen.

Das für einen Preis von 192000 Dollars erworbene Grundstück, auf dem der palastartige Bau nach dem Entwürfe des wohlrenommirten Architekten Hrn. Farquardson ausgeführt wird, ist in einer Hauptstrasse San Francisco's gelegen und war mit noch gut erhaltenen 3- bzw. 4stöckigen Häusern bebaut, die dem Börsengebäude weichen mussten. Das letztere, 23,63^m breit, 41,92^m lang, kehrt seine schmale Hauptfront der Strasse zu, während es mit der entgegengesetzten an Nachbar-Grundstücke stösst. Um es besser zu isoliren und zugänglicher zu machen, sowie auch zur reichlichen Zuführung von Luft und Licht sind an den Seitenfronten 2 freie Passagen von 9,25^m bzw. 6^m Breite angelegt worden; dagegen ist auf einen inneren Hof Verzicht geleistet. Das Haus enthält über dem 3,35^m hohen, um 6 Stufen gegen das Strassen-Niveau vertieften Souterrain (Basement) 4 obere Stockwerke von bzw. 6,70; 4,88; 4,27 und 4,27^m lichter Höhe; die Gesamthöhe von der Strasse bis zum Haupt-Gesims beträgt 24,36^m. Der nach amerikanischem Geschmacke unerlässliche Thurm, welcher den Haupt-Eingang betont, erhebt sich über dem Mittelbau der Hauptfront noch um 18,29^m. Die in Renaissance-Formen durchgebildete Architektur der Fasadn ist auf eine Ausföhrung in kalifornischem Granit mit abwechselnden Schichten von hellen und dunkel nünancirten geschliffenen Quadern — die hauptsächlichlichen Architekturtheile polirt — berechnet und deshalb in glücklicher

erhält er ausser von den Seiten-Fenstern durch eine grosse Oberlicht-Laterne. Die Anordnung des Saales ist in dem beistehenden Grundrisse skizzirt. Im innersten Ringe befinden sich die 100 Sitze der Mitglieder, weiter zurück eine Stufe höher 100 Sitze der Broker (Makler); durch eine ringsum laufende Schranke von diesen getrennt sind wiederum aufsteigend mit besonderm Eingänge von dem Vorzimmer aus weitere zwei Reihen Sitze für Börsenbesucher etc. arrangirt. Im Ganzen ist Raum für etwa 1000 Personen vorhanden. An der Rückwand befinden sich in getrennten Abtheilungen die Sitze des Präsidenten, und der „Caller“ in der Mitte, der Sekretäre und Stockreporter zu beiden Seiten, dahinter zwei eiserne Geldschränke. In der Höhe des II. Geschosses und von diesem zugänglich ist eine rundumlaufende, geräumige Gallerie für Damen und eingeladene Gäste angebracht. Die übrigen Räume der 3 oberen Geschosse sollen als Geschäftsräume vermietet werden; man pflegt eben in Amerika das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden und die Rentabilität nicht aus den Augen zu lassen.

Die Heizung geschieht durch Kamine, was für das hiesige Klima genügt; ebenso wird für Ventilation keine besondere künstliche Vorrichtung erforderlich, da der starke Seewind hier täglich genug ventilirt. Die Kosten des Gebäudes sind auf 380000—400000 Dollars veranschlagt. —

San Francisco, Mai 1876.

Paolo Sioli.

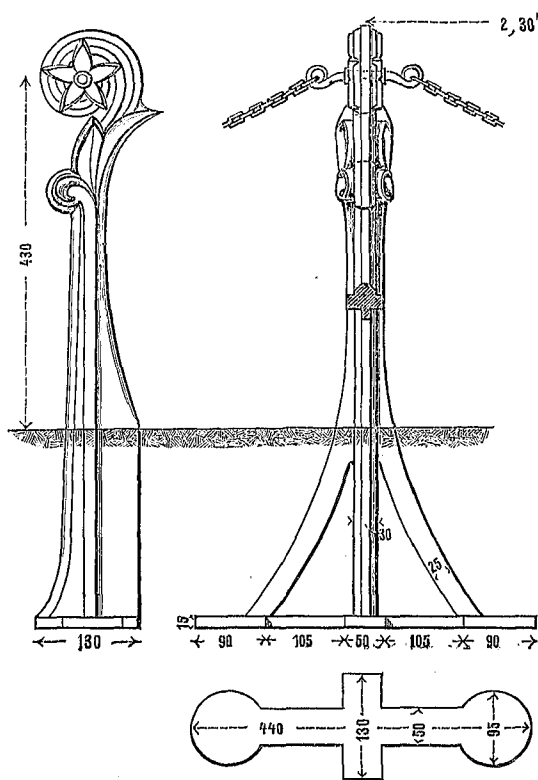


Fig. 3.

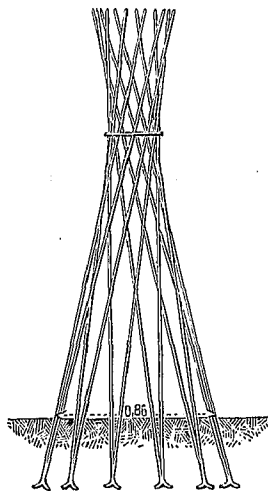


Fig. 1.

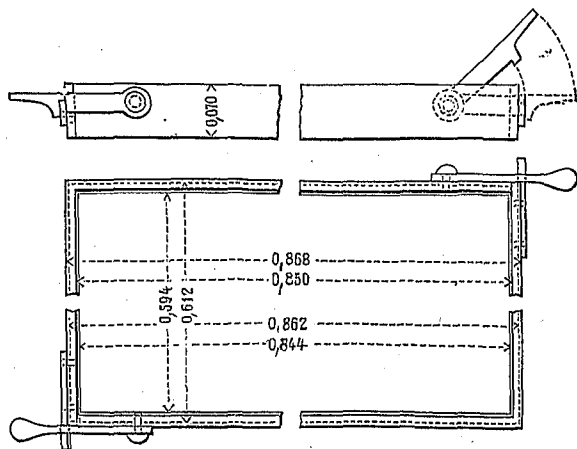


Fig. 5.

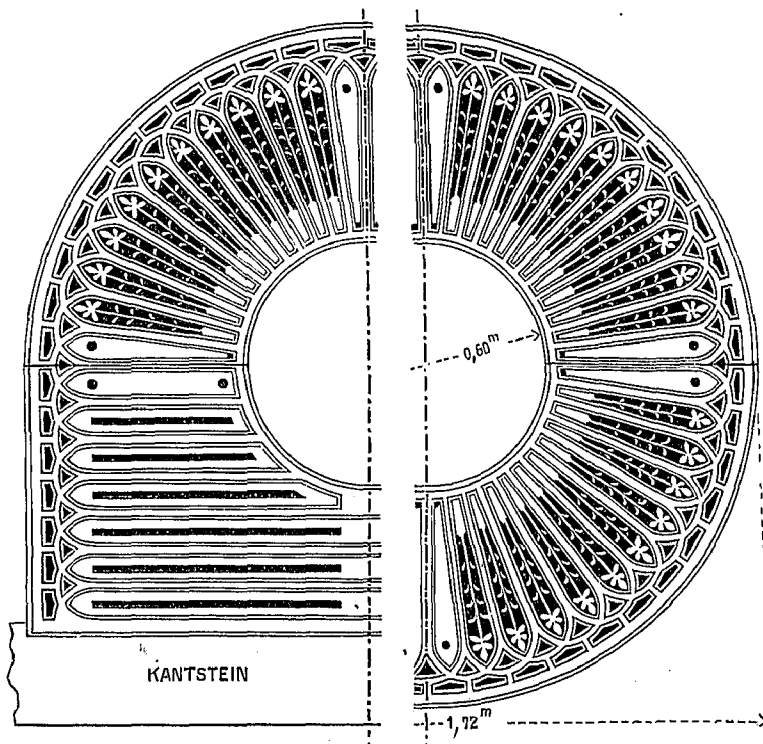


Fig. 2.

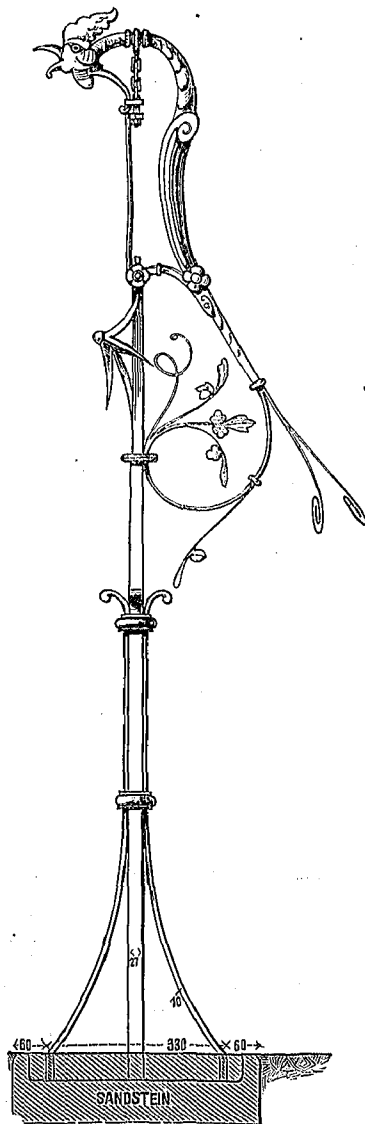


Fig. 4.

Einiges von den Promenaden Hamburgs.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 397.)

Das Strassen- und Promenadenwesen von Hamburg erfreut sich im allgemeinen einer guten Pflege, wie jeder, dem die betr. Verhältnisse aus einer grösseren Anzahl von Städten bekannt sind, nach einer kurzen Umschau auf Hamburgs Gebiet bereitwillig zugeben wird. Namentlich die ausserhalb der Stadt gelegenen Promenaden sind es, bei denen eine Pflege von mehr als gewöhnlicher Art unverkennbar ist.

Es gilt dies nicht allein für die Herstellung und Unterhaltung der Promenaden und Schmuckplätze an sich, sondern auch für ihre Ausstattung mit dem kleinen, in seiner Gesamtheit jedoch immerhin massenhaften Beiwerke an Konstruktionen zum Schutze der Bäume, zur Einfriedigung der Garten-Anlagen, zur Anbringung von Schildern etc. Ueberall tritt das Bestreben hervor, diese Gegenstände nicht bloss praktisch zweckmässig zu gestalten, sondern ihnen gleichzeitig auch eine eigenartige, künstlerisch befriedigende Form zu geben, die sie als würdige Theile einer Schmuck-Anlage erscheinen lässt. Ein Rundgang auf den Promenaden, die neuerlich am linken Alster-Ufer angelegt sind, bietet in dieser Beziehung des Anziehenden Mancherlei, zumal für den Beobachter, der aus der deutschen Reichshauptstadt kommt und der an die trostlose Langweiligkeit der auf den dortigen Promenaden angewendeten, fast sämtlich nach einem Modell und in der nüchternsten Gebrauchsform gestalteten Gitter-Einfassungen, der hölzernen, schwarzweiss angestrichenen Warnungstafeln etc. gewöhnt ist.

Vielleicht giebt die Mittheilung einiger Details von den Hamburger Promenaden für die künftige Ausstattung der Berliner Promenaden fruchtbare Anregung, obgleich einzelne Anzeichen — wie das beharrliche Festhalten an dem Modell der antediluvianischen Brunnengehäuse, die Form der in den letzten Jahren zu Hunderten aufgestellten Pfosten an den Haltestellen der Pferdebahn u. a. — darauf hindeuten, dass die künstlerische Gestaltung derartiger Gegenstände in Berlin vorläufig weder in dem Bedürfnisse der Bevölkerung, noch in dem Willen der ausführenden Behörden eine Stütze findet.

Nach dieser kurzen — durch die Verhältnisse unserer Umgebung uns leider gar zu nahe gelegten — Abschweifung, die wir leicht zu einem längeren Exkurse hätten ausspinnen können, gehen wir zur Beschreibung der beifolgend dargestellten Konstruktionen über.

Fig. 1 stellt einen sog. Baumkorb dar, der in Form eines unsymmetrischen Hyperboloides, aus Halbrund eisen-Stäben von 16^{mm} Durchm. und 2,46^m Länge gebildet ist. Zu jedem Korb gehören 24 Stück gerade Stäbe und ein um die Einschnürungsstelle gelegtes Band; die Ueberkreuzungsstellen werden vernietet und die Stäbe zum Schutz gegen Rost auf 0,6^m Höhe des unteren Endes verzinkt. Die Kosten pro Korb sind etwa 30 M. —

Fig. 2 giebt eine Abbildung der durchbrochenen gusseisernen Platten, die um den Fuss der Bäume gelegt werden. Die

Platten sind 2theilig und haben, je nachdem sie für Bäume mit freier Stellung oder für solche, die unmittelbar neben Strasseneinfassungen stehen, bestimmt sind, die volle Rundung oder zu einer Seite eine gerade Anschlusslinie an die Strasseneinfassung. Die Kosten sind für die ganz runde Form 54 M., für die nur theilweise runde Form 48 M. —

Fig. 3. Pfosten und Kette zur Einfassung von Rasenplätzen und Beeten. Die Pfosten erhalten 2,30^m weite Stellung; die Gesamtkosten pro lfd. Meter einer solchen Einfassung betragen 3,25 M.

Fig. 4. Warnungstafel, aus schmiedeisernem Träger und Verzierungen, so wie aus Fuss und Tafel von Gusseisen bestehend. Die Schrift ist in Gold aufgetragen, ebenso ist zum Anstrich der Ziertheile mehrfach Gold verwendet, im übrigen Schwarz benutzt. Mit mehrfachen Variationen in Einzelheiten kostet eine derartige Tafel incl. Aufstellung, Anstrich etc. etc. 150—200 M.

Wenn die beschriebenen Theile als äusseres Zubehör der Promenaden dienen und es um dieses erfreulich bestellt ist, so gilt dasselbe, wie oben erwähnt, noch mehr von der Beschaffenheit der Promenaden selbst. Ein grosser Theil der Promenaden, etwa 1200^{qm} bis jetzt, ist in den letzten Jahren mit grossen Platten aus Zementguss belegt, die sowohl in Hinblick auf die Sauberkeit, Annehmlichkeit des Verkehrs als auch in Bezug auf den Kostenpunkt sich als recht günstig herausstellen; die Platten liegen bereits während mehrerer Jahre, so dass die Verhältnisse heute schon einigermaassen sicher beurtheilt werden können.

Zum Formen der Platten wird der in Fig. 5 dargestellte eiserne Rahmen benutzt. Die Masse besteht aus 1 Th. Portlandzement und 4 Th. Kies, der gewaschen wird. Die obere Seite der Platte wird glatt gerieben. Zur Unterlage beim Formen wird am besten eine Sandstein Platte benutzt, die Form wird eingölt. Die Platten bleiben auf der Unterlage 7 Tage unberührt liegen, werden alsdann abgehoben und aufrecht stehend gelagert. Die Verlegung erfolgt erst, nachdem die Platten das Alter von etwa 1 Jahr erreicht haben; dieselbe geschieht auf einer 10^{cm} starken Schicht von Grubensand und erfordert grosse Sorgfalt, um Plattenbrüchen vorzubeugen. —

Bei dem Preise von 5,85 M. pro 100^k Portlandzement stellen sich die Fabrikationskosten der Platten auf nur 3,15 M. pro ^{qm}; also der ^{qm} Platten fertig verlegt auf nicht über 4,0 M.; ein Preis, für welchen ein Ueberweiger, an Güte gleicher Promenaden-Belag wohl nicht leicht herstellbar ist. —

Die Platten halten sich in der Oberfläche bis jetzt im Ganzen sehr gut; wahrzunehmen ist, dass zur Erzielung von Gleichmässigkeit der Abnutzung es insbesondere auf die Gleichheit in der Korngrösse des zugesetzten Kiesmaterials ankommt. Für etwa auszuführende Nachahmungen möge letzteres nicht ausser Acht gelassen werden. B.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Fxkursion am 19 August 1876. Fortsetzung aus No. 77, betr. die Anlage des Strafgängnisses am Plötzensee bei Berlin.

e. Das Haus für jugendliche Gefangene hat gewöhnliche Luftheizung mit mechanisch betriebener Pulsion erhalten. Diese Anlagen erstrecken sich jedoch ausschliesslich auf die Zellenräume, da alle Vorräume, Badezellen, Kloseträume etc. durch eine anderweit ausgeführte Heizanlage — Heisswasserheizung — erwärmt werden.

Es sind 2 Heizsysteme mit Heizöfen nach Wolpertschen System ausgeführt. Der mittels derselben zu deckende Wärmebedarf beträgt 36700 Wärme-Einh. pro Stunde, abgesehen von dem Bedarf zur Erwärmung der Ventilationsluft, welche ein Quantum von stündlich 6500 kb^m ausmacht. Die Heizluft wird gewöhnlich auf etwa 75° C. erwärmt; bei etwaiger Ueberheizung kann dem vorhandenen Vertheilungsraum auf direktem Wege kalte Luft aus dem Hauptzuleitungs-Kanal zugeführt werden.

Die Temperatur, welche die Heizluft beim Eintritt in die Räume hat, wird auf 40° C. im Max. gehalten.

Die Entnahme der Luft erfolgt in gleichartiger Weise wie beim 2. Gefängnis, durch einen Schlot im Hofe und einen Kanal, der sich bis zum Maschinenraum des Gebäudes zieht, wo eine Zerlegung in 2 kleinere Kanäle erfolgt, in deren jedem ein Ventilator von 80^{cm} Durchm. aufgestellt ist. Die Ventilatoren können zusammen bis 20000 kb^m fördern, wozu eine maschinelle Triebkraft von 4,5 Pfdkr. vorhanden ist. Hinter den Heizkammern liegt ein Vertheilungs-Raum, (event. auch zum Mischen benutzbar), von dem die Warm-Luft-Zuführungs-Kanäle sich über der Kellergeschoss-Wölbung an den beiden Seiten der Korridore entlang ziehen, mit Querschnittsabnahme entsprechend der Abnahme der fortgeführten Luftmenge. In die einzelnen Räume gelangt die Luft mittels vertikal aufsteigender Schächte, die 2fache, vergitterte Mündungen über dem Fussboden und unter der Zimmerdecke haben. In den Schächten liegen 2 Stellklappen: eine untere, etwa in Fussbodenhöhe, eine obere, zwischen den beiden Austrittsöffnungen. Die untere Klappe, welche nach aussen mit Quadrant und Zeiger versehen ist, hat den Zweck, die Luftzuführung so zu regeln, dass

in allen dem System angehörenden Räumen möglichste Gleichmässigkeit der Erwärmung und Lüftung stattfindet. —

Die Luftabfuhr-Schächte, in Lage, Zahl und Anordnung der Eintrittsöffnungen mit denjenigen im 1. u. 2. Gefängnis übereinstimmend, gehen mit vertikaler Richtung bis zum Dachraum hinauf und münden dort in Zinkblech-Rohre aus, die zu passenden Gruppen vereinigt, in Schlotte geführt werden, welche neben den Schornsteinen liegen, von diesen nur durch eine Blechwand geschieden und mit Defektoren bekront sind. Die Zinkrohre haben zur Warmhaltung eine 1^{cm} starke Strohummhüllung erhalten und liegen in Holzkästen eingeschlossen.

Die Ventilation ergibt bei sorgfältiger Bedienung den sehr reichlichen Luftwechsel von 60 kb^m pro Stunde und Zelle.

Für den Zweck der Sommer-Ventilation ist die Heizkammer aus der Kaltluft-Zuleitung ausschaltbar. —

Die gesammten Anlagekosten der Pulsions-Luftheizung, haben, abgesehen von den Kosten der Maurerarbeiten zu den Kanälen und Schächten, 10500 M. betragen; die Kosten der Heisswasser-Heizung für Korridore etc. 3800 M.; die Zusammenrechnung der beiden Beträge ergibt pro Kopf der Gefangenen ein Anlage-Kapital von 134,9 M. und pro kb^m des bewohnten Raumes vom Gebäude 1,23 M.

f. Die Heiz- und Ventilations-Einrichtungen des Krankenhauses bieten dadurch ein besonderes Interesse, dass ihre Ausführung Gelegenheit gewährt hat, vergleichende Versuche über den faktischen Werth der vielbesprochenen sogen. Poren-Ventilation anzustellen.

Die Krankensäle des Hauses und die von Rekonvaleszenten zu Spazierzwecken etc. benutzten Vorräume werden durch eine Wasser-Luftheizung erwärmt, mit welcher eine maschinell betriebene Ventilation durch Pulsion verbunden ist. 4 der Krankensäle, bei denen das Verhältniss des räumlichen Inhalts zur abkühlenden Fläche wesentlich ungünstiger sich herausstellt als bei den übrigen Sälen, haben eine subsidiäre Heizanlage erhalten, welche so bemessen ist, dass unter Mitwirkung der Hauptanlage eine Gleichheit der Temperatur und des Luftwechsels mit den übrigen Sälen erzielt wird.

Bestimmend für die Gesamtanlage waren die Forderung

eines Luftwechsels von 80–100km³ pro Stunde und Bett, und einer Temperatur von 20° C. Die Temperatur der einströmenden Luft wurde zu 30°, die Geschwindigkeit derselben zu 1m festgesetzt. —

Es sind 2 Heiz-Systeme angelegt, von denen das eine 4, das andere 6 Oefen enthält; je 2 Oefen sind zu gemeinsamer Feuerung eingerichtet; jedes System ist auf 100m Länge beschränkt worden, weil das Wasser in den Röhren nur bis zu 120° C. erhitzt werden soll. Die Lufterwärmung, welche an Spiralen erfolgt, die in Räumen unmittelbar über den Heizkammern liegen, geht bis zu 60° im Maximum.

Die Luftzuführung erfolgt mittels Schlot, Kanal und Ventilator; zum Betriebe der beiden Ventilatoren, welche bezw. 1,375 und 1,130m Durchm. haben, dient eine 3,5 pferd. Dampfmaschine.

Zuführung und Erwärmung der Luft geschehen für die beiden Arten der Ventilation — gewöhnliche und Poren-Ventilation — gemeinsam; erst vom Heizraume ab tritt eine entsprechende Trennung ein.

Für die Einrichtung zur Poren-Ventilation hat jeder Krankensaal 2 vertikale, von dem Heizraum ausgehende Schachte, die zu horizontalen in den Scheidewänden des Saales angeordneten Kanälen führen. Von diesen aus führen eben so viel kurze Schachte vertikal abwärts, als Betten an der betr. Wand aufgestellt sind, zu mit Gaze verkleideten Wand-Oeffnungen der Porenfelder, die 0,85m Breite und 1,25m Höhe haben. Zwischen je 2 Betten liegt ein solches Porenfeld.

Die Abführung der verdorbenen Luft erfolgt durch einen unter der Zimmerdecke angebrachten Holzkasten (Kanal), der einen stellbaren Längenschlitz von 2,5m mittlerer Breite hat; diese Kanäle vereinigen sich im Dachraume in Zinkröhren und Schloten, welche genau übereinstimmend sind mit den oben beschriebenen gleichartigen Anlagen im Hause für jugendliche Gefangene. —

Vermischtes.

Zur Reorganisation des technischen Unterrichtswesens in Preussen.

Einer vom 20. September datirten offiziellen Bekanntmachung des Direktors der Berliner Bau-Akademie, durch welche der Inhalt des zur Deklaration der neuen Prüfungs-Vorschriften erlassenen Ministerial-Reskripts vom 23. Aug. d. J. publizirt wird, entnehmen wir noch einige Ergänzungen unserer Notiz auf S. 362.

Die wichtigste derselben betrifft eine Erleichterung für diejenigen Studirenden des Baufachs, welche das nunmehr aufgehobene sogen. Elevenjahr absolvirt haben und zum 1. Oktober d. J. das akademische Studium antreten, bezw. für diejenigen, welche bereits im Studium begriffen sind, jedoch nach den neuen Vorschriften vom 27. Juni d. J. geprüft sein wollen. In unserer Besprechung der letzteren (in Nr. 63 d. Bl.) hatten wir für dieselben einen 1 bzw. ½ jährigen Nachlass an der 4jährigen Studienzeit befürwortet. Es ist dies abgelehnt worden; hingegen soll den betreffenden Kandidaten das Elevenjahr als ein halbes Jahr auf die vorgeschriebene Zeit der praktischen Beschäftigung als Bauführer in Anrechnung kommen, so dass dieselben eventuell schon 1½ Jahre nach zurückgelegter erster Prüfung zur Baumeister-Prüfung sich melden können. Selbstverständlich ist dieser Nachlass nicht so werthvoll, als wenn er für die Zeit des kostspieligen akademischen Studiums gewährt worden wäre; immerhin ist es jedoch anzuerkennen, dass man überhaupt nachträglich zu einem solchen sich entschlossen hat.

Die folgenden Bestimmungen in Betreff der Freigebung des Studiums auf auswärtigen Polytechniken, sowie in Betreff der Gleichstellung der auf ausserpreussischen Gymnasien erworbenen Schulbildung mit der im Inlande erlangten sind von uns bereits mitgetheilt worden. Dass auch, wie demnächst erklärt wird, das deutsche Indigenat die Zulassung zu den Prüfungen gewährt, hätte wohl keiner besonderen Bestimmung bedurft. Zum Schlusse wird die Vorschrift, dass das akademische Studium in der Regel nicht unterbrochen werden darf, dahin erörtert, dass damit weder der Uebergang von einer Anstalt zur andern ausgeschlossen werden soll (was gleichfalls selbstverständlich war), noch eine zum Zwecke praktischer Ausbildung stattfindende zeitweilige Unterbrechung, falls solche das akademische Studium nicht verkürzt. —

Mit Bedauern werden die vor der Baumeister-Prüfung stehenden Kandidaten, denen das Ministerial-Reskript vom 23. Aug. d. J. schon früher auf anderem Wege bekannt geworden war, darin eine Erläuterung desjenigen Punktes der neuen Vorschriften vermisst haben, der in seiner zweideutigen Fassung einer solchen Erläuterung gerade am meisten bedurfte: der Bestimmung des § 15, wonach bei den nach altem Reglement stattfindenden Baumeister-Prüfungen schon die Trennung der Fachrichtungen Platz greifen soll. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass dieser Punkt in jenem Reskript nur deshalb unberücksichtigt geblieben ist, weil man in den leitenden Kreisen des Ministeriums einerseits und der Technischen Baudeputation andererseits über die prinzipielle Behandlung der bezgl. Frage noch nicht schlüssig geworden war. Wie wir hören, blieb die Technische Bau-Deputation zunächst bei der Ansicht stehen, dass mit jenem Passus des § 15 der Nachlass der einen häuslichen Arbeit und der entsprechenden Klausur nicht gemeint sein könne.

Die Poren-Ventilation ist nur für 2 Säle eingerichtet worden; die Lüftung der übrigen Säle etc. geschieht in derselben Weise wie beim 2. Gefängniss.

Folgende Resultate haben sich bei Versuchen und Beobachtungen im Krankenhause ergeben.

Die durch die Porenfelder strömende Luft ist von geringerer Temperatur als die in gewöhnlicher Weise zugeführte Luft.

Die Widerstände der Luft werden durch die Gazedeckung der Porenfelder bei zunehmender Geschwindigkeit sehr erheblich verstärkt.

Die Ausströmung der Luft durch die Poren erfolgt vorzugsweise nur im oberen — hochliegenden — Theil der Felder.

Wegen der reduzierten Geschwindigkeit steigt die Luft schon in geringem Abstand vom Felde zur Decke und sinkt erst nach erfolgter Abkühlung wieder zum Fussboden herab.

Diese und andere Erfahrungen mit den im Krankenhause gemachten Anlagen, die beiläufig bemerkt, im ganzen Umfange nach den eigenen Angaben des vorgeblichen Erfinders der Porenventilation, des Ingenieurs Scharrath in Berlin, ausgeführt worden sind, verglichen mit den Erfahrungen, die man unter gleichen Verhältnissen mit einer in gewöhnlicher Weise durchgeführten Pulsions-Lüftung gewonnen hat, liefern den Nachweis dafür:

„Dass die gewöhnliche Pulsions-Lüftung den an sie gestellten Anforderungen vollständig zu entsprechen vermag und dass dieselbe bei sachgemässer Konstruktion und erheblich billiger Ausführung alle diejenigen Vorzüge bietet, welche von dem Erfinder der Poren-Ventilation in Aussicht gestellt wurden.“

Es haben im übrigen die Gesamtkosten der Heiz- und Ventilations-Anlagen des Krankenhauses rot. 36000 M., d. i. pro Bett 300 M. betragen, wobei der Aufwand für die Dampfversorgung der Maschine noch ausser Betracht geblieben ist.

(Schluss folgt.)

Als Grund hierfür soll angegeben worden sein, dass Kandidaten, welche nur 3 Jahre studirt hätten, nicht ebenso behandelt werden könnten, als es für solche, die künftig ein 4jähriges Studium absolvirt haben werden, vorgesehen sei — eine Begründung, die allerdings etwas nach „Sommerlogik“ geschmeckt hätte. Denn abgesehen davon, dass jene Bestimmung des §. 15 bei einer solchen Auffassung nichtssagend und überflüssig gewesen wäre (wie wir bereits früher nachgewiesen hatten), konnte es doch nun und nimmermehr als ein Aequivalent jenes fehlenden Studienjahrs angesehen werden, wenn die Prüfungs-Behörde die Kandidaten noch mit einer Prüfungs-Form behelligte, welche durch die neuen Vorschriften als zwecklos anerkannt war. Hier blieb unseres Erachtens nur zweierlei übrig: entweder die Zulassung zur Baumeister-Prüfung fortan vom Nachweise eines 4. Studienjahrs abhängig zu machen, oder in jenem erleuchteten und freisinnigen Geiste, welcher die neuen Vorschriften durchweht, die Sache über die Form zu stellen und die Baumeister-Prüfungen schon jetzt auf Grund der neuen Vorschriften abzuhalten.

Es gereicht uns zur aufrichtigen Freude, dass diese Auffassung nunmehr auch an entscheidender Stelle die Oberhand gewonnen hat. Wir wissen nicht, ob etwa die technische Baudeputation schliesslich doch noch anderen Sinnes geworden ist, oder ob der Hr. Handelsminister von seinem Rechte selbständiger Verfügung Gebrauch gemacht hat; jedenfalls bringt der Staats-Anzeiger vom 28. September d. J. in seinem amtlichen Theile folgenden Erlass des Hrn. Ministers Dr. Achenbach an die Technische Baudeputation:

„Zur Ausführung des §. 15 der Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Bau- und Maschinenfach vom 27. Juni d. J. bestimme ich das Folgende:

1) Denjenigen Kandidaten des Baufaches, welche die erste Prüfung in Gemässheit des Vorbehalts im § 15 al. 1 noch nach den Vorschriften vom 3. September 1868 ablegen, imgleichen denjenigen Bauführern, welche diese Prüfung bereits bestanden haben, soll gestattet werden, die zweite Prüfung nach den Vorschriften vom 27. Juni d. J. unter Trennung der Fächer, jedoch mit der Maassgabe abzulegen, dass die Prüfung sich ausserdem, je nach der Fachrichtung, noch auf folgende Gegenstände erstreckt:

A. Für das Hochbaufach:

1) Die graphische Statik und die Ermittlung der Stabilität und Festigkeit der Mauern, Gewölbe, sowie der Dach- und Deckenkonstruktionen in Holz, Stein und Eisen.

2) Antike Baukunst, Ornamentik, Geschichte der Monumente mit besonderer Rücksicht auf die Konstruktion.

3) Einrichtung von Kostenanschlägen, Bauführung und Geschäftsgang.

B. Für das Bau-Ingenieurfach:

1) Elastizitätslehre, Festigkeitslehre und mathematische Baukonstruktionslehre.

2) Einrichtung von Kostenanschlägen, Bauführung und Geschäftsgang.

In Bezug auf den Zeitpunkt der Ertheilung der Aufgaben für die häusliche Probearbeit kommt die Bestimmung in §. 9 Nr. 1 al. 2 der Vorschriften vom 27. Juni d. J. zur Anwendung. Auch Denjenigen, welche die zweite Prüfung nach den früheren Vorschriften ablegen, sind nach einjähriger vorschriftsmässig

bescheinigter praktischer Beschäftigung die schriftlichen Probearbeiten auf Verlangen zu ertheilen.

2) Diejenigen Bauführer, welchen die Probeaufgaben für die zweite Prüfung nach Maassgabe der Vorschriften vom 3. September 1868 bereits ertheilt sind, haben, sofern sie diese Prüfung nach den Vorschriften vom 27. Juni d. J. und den vorstehend aufgeführten Ergänzungsbestimmungen unter Trennung der Fächer abzulegen beabsichtigen, die Entscheidung der Ober-Prüfungs-Kommission darüber einzuholen, ob ihnen die für das betreffende Fach ertheilte Probeaufgabe unverändert belassen, oder eine weitere Aufgabe hinzugefügt wird.

Berlin, den 24. September 1876.

Der Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.
Dr. Achenbach.

An die Königliche technische Bau-Deputation hier.

Es ist damit allen billigen Wünschen in ausreichtem Maasse Genüge geschehen und auf's Neue der Beweis geliefert, dass die Bedürfnisse des preussischen Bauwesens von seinem gegenwärtigen Chef mit Wohlwollen und vorurtheilsfreiem Verständniss angesehen werden. Man wird sich des Erfolges dieser Verfügung, die so manche tüchtige Kraft vor nutzloser Zeitvergeudung bewahren und dem Staatsdienste erhalten wird, im Interesse des Staates jedenfalls zu freuen haben.

Die Wanderversammlungen des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure anlangend, erlaube ich mir, ohne irgend eine Kritik üben, oder wohl gar Tadel aussprechen zu wollen, nur einige, aus jahrelangen Erfahrungen geschöpfte Wahrnehmungen und Bemerkungen lediglich im Interesse der guten Sache zu machen.

Die sogenannten Reise-Erleichterungen, welche zeither von den Eisenbahn-Verwaltungen den Theilnehmern an den Versammlungen gewährt wurden, sind so verschwindend klein und erfolgen in der Regel so spät, dass sie selten, von den Delegirten gewöhnlich gar nicht, benutzt werden konnten. Da die Versammlungen in erster Reihe wissenschaftliche Zwecke verfolgen, welche dem grossen Ganzen zukommen, so wäre es besser, sie ganz wegzulassen, wenn es dem Vorstande nicht gelingen sollte, den Architekten und Ingenieuren, welche dem Verbands angehören, die Hinreise zum Versammlungsort auf den Eisenbahnen zu den um 50% ermässigten Fahrpreisen zu gewähren. Auf Nichtmitglieder, Gäste und Damen wäre diese Gunst nicht auszudehnen, auch nicht auf die Rückreise, die ja doch wohl selten auf demselben Wege erfolgt; unter allen Umständen sollte hierbei auf die Delegirten Rücksicht genommen werden, da diese erhebliche Opfer zu bringen haben.

Bei dem stets zunehmenden Umfang des Verbandes dürfte es sich empfehlen: den Vorstand zu ermächtigen, die Zahl der Gäste nach seinem Ermessen zu beschränken, da die Vergütungen, um die es diesen hauptsächlich zu thun ist, nicht zur Hauptsache werden dürfen.

Gegenstand der sorgfältigsten Erwägungen des Vorstandes dürfte die Zusammenstellung des Programms sein. Die Erfahrung lehrt, dass es in der Regel zu reichhaltig bemessen ist und dass daher der Schluss sich vor halbgeleerten Sitzen vollzieht. Vor allem ist das Programm von Schwankungen frei zu halten.

Schwer ist es, für wissenschaftliche Vorträge Themata von allgemeinem Interesse, ohne grosse Länge und ohne viele Zahlenangaben zu finden; diese letzteren werden selten den Zweck ganz zu erfüllen im Stande sein, wenn sie nicht gedruckt vorliegen.

Wünschenswerth bleibt es gewiss für den Vorstand, wenn die Verband-Vereine die Zahl der theilnehmenden Mitglieder rechtzeitig vorher anzeigen, damit die Lokale angemessen gewählt werden können. Wie richtig dies ist, lehren die Uebelstände, welche sich dann leider zu spät herausstellen. Gute Akustik, angemessene Stellung der Rednerbühnen, Theilung der Sitze für stimm- und nichtstimmberechtigte Theilnehmer, um Abstimmungen zu erleichtern, ein Zugang und Schliessung der Zugänge zu den für Mittheilungen etc. bestimmten Nebenräumen, Belegen der Zugänge zu den Sitzplätzen mit Läufern, Achtung vor dem Redner, deshalb Vermeiden lauter und anhaltender Unterhaltungen im Auditorium, Ordner, um dies aufrecht zu erhalten, — dies alles wird nothwendig sein, wenn die Versammlungen den gewünschten Nutzen haben sollen.

Zu den Hauptaufgaben des Vorstandes darf es wohl gerechnet werden, die Erledigung der an die Vorstände der Verband-Vereine gestellten Aufträge streng zu überwachen, die vorgeschriebenen Termine inne zu halten, damit die gründliche Behandlung der Referate und Korreferate ermöglicht wird und die Delegirten im Stande sind, den an sie gestellten Anforderungen zu genügen; denn dass hier der Schwerpunkt nutzbringender Thätigkeit des Verbandes liegt, ist wohl zur Evidenz erwiesen.

Ich schliesse mit der Bitte um gefällige Erwägung: ob es angemessen ist, neben dem Architekten- und Ingenieur-Verein noch einen gesonderten Ingenieur-Verein zu haben?

Geeignete Orte für grosse Versammlungen sind nur in geringer Menge vorhanden, und wenn daher zwei Vereine nach einander tagen, deren gemeinsame und spezielle Interessen sehr wohl gleichzeitig an einem Orte behandelt werden könnten, so würden die Versammlungsorte nicht zur Ungebühr in Anspruch genommen werden.

Breslau, 21. September 1876.

Stadt.

Den Versammlungen des Berliner Baumarkts werden, wie eine Anzeige an die Mitglieder bekannt macht, von Montag, den 2. Oktober an in dem neuen Lokale des Architekten-Vereinshauses abgehalten werden, in das in derselben Woche auch der Architekten-Verein, sowie der Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister ihren Einzug halten. Indem wir die Hoffnung aussprechen, dass diese Lokal-Veränderung das in der letzten, geschäftstillen Zeit stark gesunkene Interesse an den Versammlungen des Baumarkts aufs Neue beleben wird, richten wir namentlich an unsere speziellen Fachgenossen, die Mitglieder des Berliner Architekten-Vereins, die dringende Bitte, sich fortan eine rege Betheiligung an diesem, für die Förderung unserer Fach-Interessen wie insbesondere für die Entwicklung eines lebendigen Verkehrs in unserem Vereinshause so wichtigen Unternehmens zur Pflicht machen zu wollen. Es wäre im hohen Grade erwünscht, dass die frühere Absicht, in der Mittagstunde des Montag, Mittwoch und Freitag ein regelmässiges Rendezvous in den Räumen des Baumarkts stattfinden zu lassen, wenigstens für die nächste Zeit allgemeine Durchführung fände. Die Vortheile eines solchen Rendezvous würden sich dann vermuthlich so stark geltend machen, dass diese Sitte sich bald als dauerndes Bedürfniss einbürgern würde.

Konkurrenzen.

Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin am 4. November 1876.

I. An einer geeigneten Stelle des Thiergartens soll ein Café-Salon von ca. 500 \square^m Flächeninhalt errichtet werden. Der mässig hohe Unterbau dient zugleich als Terrasse und nimmt die Wirthschafts-Räume auf. Der Aufbau ist massiv oder in Eisen herzustellen und auch für die Winterzeit benutzbar zu machen. Auf eine ornamentale Durchbildung der Anlage wird Werth gelegt. Maassstäbe nach Belieben.

II. Bewegliche Brücke. — Ueber einen Schiffahrts-Kanal soll eine bewegliche Brücke für einen Feldweg mit 3 m nutzbarer Breite erbaut werden. Dieselbe ist so einzurichten, dass sie von einem Mann leicht geöffnet und wieder geschlossen werden kann. Die Brückenbahn liegt 2 m über Kanalwasser. Der Kanal ist an der Brückenstelle auf 6 m Breite einzuschränken. Der Baugrund ist tragfähiger Thonboden. Das Brücken-Material kann beliebig gewählt werden; geringes Gewicht der Konstruktion und Einfachheit sind indessen Hauptfordernisse.

Brief- und Fragekasten.

Hr. B. in Leipzig. Cajalith besteht der Hauptsache nach aus gebrannter Magnesia und Chlormagnesium. Die Mischung ist in Frankreich von Lorell schon 1852 angegeben und damals alsbald bekannt gemacht worden. In Deutschland wird die Erfindung seit ein paar Jahren als Neuigkeit aufgetischt und mit Geheimniss umgeben. — Das Material, zwar im Aeussern von ausgezeichnete Schönheit, ist nicht wetterbeständig, da dasselbe der Einwirkung von Nässe nur im geringen Grade widersteht. Sie dürften hiernach wohl übersehen können, ob und in wie weit ein Versuch im Grossen sich rechtfertigen würde.

Hrn. W. L. in Steinheim. Unseres Wissens giebt nur die Abiturienten-Prüfung auf den reorganisirten preussischen Gewerbeschulen die Berechtigung zum 1jährigen freiwilligen Militärdienst. Die Orte, an denen solche Schulen bereits bestehen, sind Kassel, Brieg, Liegnitz, Görlitz, Gleiwitz, Hildesheim, Bochum, Koblenz, Elberfeld und Krefeld; eine Anzahl anderer Gewerbeschulen ist in der Reorganisation begriffen.

Hrn. E. St. in Winterthur. Da die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes beschlossen hat, die demnächst zu druckenden verschiedenen Denkschriften in einer Anzahl von 6000 Exemplaren aufzulegen, so werden sicher genug überzählige Exemplare vorhanden sein, von denen Sie durch Ersuchen bei dem Vorort leicht eines sich werden verschaffen können. Eventuell sind auch wir gern bereit, Ihnen seinerzeit ein solches zu übermitteln.

Hrn. N. R. in H. Dass eine neue Ordnung des Verhältnisses der diätarisch beschäftigten preussischen Baumeister und Bauführer zum Staatsdienst beabsichtigt wird, können Sie schon daraus ersehen, dass die neuen Studien-Vorschriften hierüber keine Bestimmung mehr enthalten. In welcher Art diese Ordnung erfolgen wird, sind wir ausser Stande, Ihnen andeuten zu können, da dies jedenfalls von der neuen Gestaltung der gesamten Bauverwaltung abhängt, die zur Zeit noch im ersten Stadium der Vorbereitung sich befindet.

Hrn. H. in Luzern. Sie können dreist annehmen, dass jeder architektonischen Zeitschrift Mitarbeiter willkommen sind, und mögen sich daher an diejenigen wenden, deren Eigenart Ihnen am Meisten zusagt. Dass Ihnen die Titel pp. der bezgl. Zeitschriften bekannt sind, setzen wir voraus, da Sie ohne Bekanntschaft mit der Fachliteratur wohl schwerlich auf den Gedanken gekommen wären, selbst litterarisch sich beschäftigen zu wollen.

Hrn. H. B. in Dresden. Eine weitere Mittheilung über das Baumaterial, welches für den Bau des Rigaer Museums verwendet werden soll, ist uns nicht geworden. Sie werden sicher am Besten thun, wenn Sie Ihren Entwurf zunächst für Putzbau einrichten, was ja nicht ausschliesst, dass für die Ausführung, die doch eine neue Detail-Bearbeitung voraussetzt, eventuell auch zum Theil echte Materialien würden verwendet werden können.